

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

J1017 U.S. PRO  
09/940822  
06/27/01  


別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年12月27日

出願番号

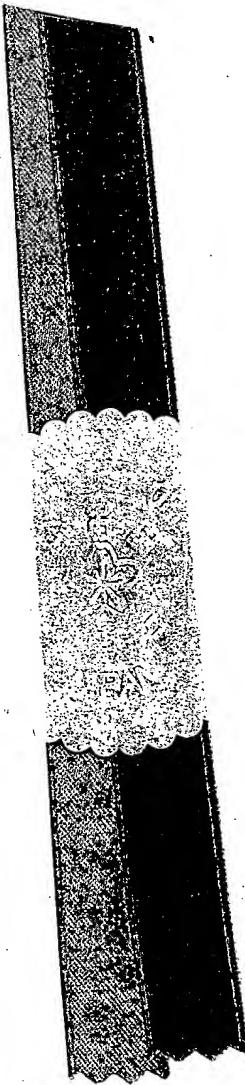
Application Number:

特願2000-398325

出願人

Applicant(s):

カシオ計算機株式会社

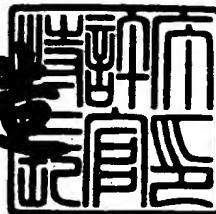


CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月 3日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕三



出証番号 出証特2001-3067560

【書類名】 特許願  
 【整理番号】 00-2159-00  
 【提出日】 平成12年12月27日  
 【あて先】 特許庁長官 殿  
 【国際特許分類】 H04B 7/26  
 G06F 17/60  
 G06F 3/12

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内  
 【氏名】 富田 高弘

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区神宮前3丁目25番15号 ダ・ヴィンチ原宿ビル カシオ計算機株式会社内  
 【氏名】 西本 浩二

## 【特許出願人】

【識別番号】 000001443  
 【氏名又は名称】 カシオ計算機株式会社  
 【代表者】 横尾 和雄

## 【代理人】

【識別番号】 100096699

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 鹿嶋 英實

## 【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-258591  
 【出願日】 平成12年 8月29日

## 【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-298617  
 【出願日】 平成12年 9月29日

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-298753

【出願日】 平成12年 9月29日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 021267

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9600683

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 後位装置、印刷装置、情報取得方法、印刷支援方法、印刷支援システム、携帯通信端末および印刷方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク上のサーバ装置へアクセス可能な携帯通信端末の後位インターフェースに接続される後位装置であって、

前記携帯通信端末に接続するための後位インターフェース手段と、

前記後位インターフェース手段により接続された携帯通信端末の回線接続機能を用いて前記ネットワーク上のサーバ装置にアクセスし、該サーバ装置に予め前記携帯通信端末により登録されている情報をダウンロードするアクセス手段とを具備することを特徴とする後位装置。

【請求項2】 前記アクセス手段によりダウンロードした情報を印字する印字手段を具備することを特徴とする請求項1記載の後位装置。

【請求項3】 ネットワーク上のサーバ装置へアクセス可能な携帯通信端末の後位機器として接続される印刷装置であって、

前記携帯通信端末に接続するための後位インターフェース手段と、

前記後位インターフェース手段により接続された携帯通信端末を介して前記ネットワーク上のサーバ装置にアクセスし、前記サーバ装置に予め前記携帯通信端末により登録されている情報をダウンロードするアクセス手段と、

前記アクセス手段によりダウンロードした情報を印字する印字手段とを具備することを特徴とする印刷装置。

【請求項4】 前記後位インターフェース手段および前記アクセス手段は、前記携帯通信端末と当該印刷装置とを接続するアダプタ部に搭載されたことを特徴とする請求3記載の印刷装置。

【請求項5】 前記携帯通信端末と無線による通信回線を確立し、該無線通信回線を介してデータ通信を行う無線通信手段を具備することを特徴とする請求項3記載の印刷装置。

【請求項6】 前記携帯通信端末の二次電池を充電する充電器に設けられたことを特徴とする請求項3ないし5のいずれか一つに記載の印刷装置。

【請求項7】 当該印刷装置は、ラベルプリンタであることを特徴とする請求項3ないし5のいずれか一つに記載の印刷装置。

【請求項8】 携帯通信端末単独により、ネットワーク上のサーバ装置へ接続し、

前記サーバ装置により閲覧可能に提供される情報の中から、携帯通信端末に接続される後位装置で取得したい情報を前記サーバ装置に予め登録した後、一旦、回線を切断し、

前記携帯通信端末に後位装置を接続すると、該後位装置により、携帯通信端末の回線接続機能を用いて前記ネットワーク上のサーバ装置に再度接続し、

前記サーバ装置に予め登録されている情報を前記後位装置にダウンロードすることを特徴とする情報取得方法。

【請求項9】 前記ダウンロードした情報は、前記後位装置により印字されることを特徴とする請求項8記載の情報取得方法。

【請求項10】 前記ダウンロードした情報は、前記サーバ装置への登録に先だって、前記携帯通信端末の表示画面上で編集可能であることを特徴とする請求項8記載の情報取得方法。

【請求項11】 携帯通信端末に接続されたプリンタを識別するためのプリンタ識別情報をネットワークを介して前記携帯通信端末より受信し、

前記携帯通信端末により指定された印刷対象データを取得し、

前記取得された印刷対象データを前記プリンタで印刷するための印刷データを前記プリンタ識別情報と前記取得された印刷対象データに基づいて生成し、

前記生成された印刷データを前記携帯通信端末に前記ネットワークを介して送信するステップを含むことを特徴とする印刷支援方法。

【請求項12】 前記印刷対象データを前記プリンタで印刷するときの印刷条件を前記携帯通信端末より前記ネットワークを介して受信し、前記受信された印刷条件に基づいて前記印刷対象データを変更するステップを更に含み、

前記生成ステップでは、前記変更された印刷対象データを前記プリンタで印刷するための印刷データが、前記プリンタ識別情報と前記変更後の印刷対象データとにに基づいて生成されることを特徴とする請求項11記載の印刷支援方法。

【請求項13】 前記印刷条件は、前記プリンタで前記印刷対象データの印刷に使用される印刷媒体のサイズを含むことを特徴とする請求項11記載の印刷支援方法。

【請求項14】 前記印刷条件は、前記プリンタで前記印刷対象データが印刷されるときのフォーマットに関する条件を含むことを特徴とする請求項11又は12に記載の印刷支援方法。

【請求項15】 前記プリンタは、ラベルプリンタであることを特徴とする請求項11から14のいずれか一つに記載の印刷支援方法。

【請求項16】 前記印刷対象データは画像データであり、

前記生成ステップは、

前記印刷条件に依存して前記画像データの画素数を変更し、

前記変更後の画像データから前記印刷データを生成するステップを含むことを特徴とする請求項11から13のいずれか一つに記載の印刷支援方法。

【請求項17】 前記受信されたプリンタ識別情報により指定されたプリンタに対応してあらかじめ記憶されたプリンタドライバを起動するステップを更に含み、

前記生成ステップは、前記起動されたプリンタドライバにより実行されることを特徴とする請求項11から16のいずれか一つに記載の印刷支援方法。

【請求項18】 前記携帯通信端末と前記プリンタとは、無線による通信回線を介してデータ通信を行うことを特徴とする請求項11から16のいずれか一つに記載の印刷支援方法。

【請求項19】 前記プリンタは、前記携帯通信端末の二次電池を充電する充電器に設けられていることを特徴とする請求項11から16のいずれか一つに記載の印刷支援方法。

【請求項20】 携帯通信端末に接続されたプリンタを識別するためのプリンタ識別情報と印刷対象データを前記プリンタで印刷するときの印刷条件とを前記携帯通信端末より前記ネットワークを介して受信し、

前記印刷対象データを取得し、

前記取得された印刷対象データを前記印刷条件に基づいて変更し、

前記プリンタ識別情報により指定されるプリンタに対応してあらかじめ記憶されたプリンタドライバと前記変更後の印刷対象データとを前記携帯通信端末に前記ネットワークを介して送信するステップを含むことを特徴とする印刷支援方法。

【請求項21】 印刷支援用情報処理装置と、

当該印刷支援用情報処理装置にネットワークを介して接続された少なくとも一つの携帯通信端末と、

前記携帯通信端末に接続されたプリンタとを備え、

前記携帯通信端末は、

前記印刷支援用情報処理装置に前記プリンタを識別するためのプリンタ識別情報と送信する手段と、

前記印刷支援用情報処理装置に印刷対象データを指定する手段と、

前記印刷支援用情報処理装置に印刷条件を指定する手段と、  
を備え、

前記印刷支援用情報処理装置は、

前記携帯通信端末により指定された前記印刷対象データを取得する手段と、

前記指定された印刷条件にしたがって前記取得された印刷対象データを変更する手段と、

前記変更後の印刷対象データから前記プリンタで印刷するための印刷データと、前記プリンタ識別情報と前記変更後の印刷対象データとに基づいて生成する手段と、

生成された印刷データを前記携帯通信端末に前記ネットワークを介して送信する手段と、

を備え、

前記携帯通信端末は、前記送信された印刷データを前記プリンタに転送する手段を更に備えることを特徴とする印刷支援システム。

【請求項22】 印刷支援用情報処理装置と、

当該印刷支援用情報処理装置にネットワークを介して接続された少なくとも一つの携帯通信端末と、

前記携帯通信端末に接続されたプリンタとを備え、

前記携帯通信端末は、

前記プリンタを識別するためのプリンタ識別情報を前記印刷支援用情報処理装置に送信する手段と、

前記印刷支援用情報処理装置に印刷対象データを指定する手段と、

前記印刷支援用情報処理装置に印刷条件を指定する手段と、

を備え、

前記印刷支援用情報処理装置は、

前記携帯通信端末により指定された印刷対象データを取得する手段と、

前記指定された印刷条件にしたがって前記取得された印刷対象データを変更する手段と、

前記プリンタ識別情報により指定されるプリンタに対応してあらかじめ記憶されたプリンタドライバと前記変更後の印刷対象データとを前記携帯通信端末に前記ネットワークを介して送信する手段と、

を備え、

前記携帯通信端末は、

前記送信された変更後の印刷対象データとプリンタドライバとを受信する手段と、

前記受信された変更後の印刷対象データを記憶する手段と、

前記受信されたプリンタドライバを記憶する手段と、

前記記憶された変更後の印刷対象データを前記プリンタで印刷するための印刷データを、前記記憶された変更後の印刷対象データに基づいて、前記記憶されたプリンタドライバの制御により生成する手段と、

生成された印刷データを前記プリンタに転送する手段と  
を更に備えることを特徴とする印刷支援システム。

【請求項23】 前記プリンタは、ラベルプリンタであることを特徴とする  
請求項22に記載の印刷支援システム。

【請求項24】 ネットワーク上のサーバ装置へアクセスし、前記サーバ装置  
が提供する情報をダウンロード可能な携帯通信端末であって、

外部機器を接続するための後位インターフェース手段と、  
前記サーバ装置からダウンロードした情報を、前記後位インターフェース手段  
を介して接続された外部機器に転送する転送手段と、  
前記後位インターフェース手段を介して接続された外部機器に対応するデータ  
処理プログラムを前記サーバ装置から取得する取得手段と、  
前記サーバ装置により提供される情報を、前記転送手段により外部機器に転送  
する際に、該情報に対して前記取得手段により取得したデータ処理プログラムに  
よりデータ処理を施す制御手段と  
を具備することを特徴とする携帯通信端末。

【請求項25】 前記外部機器は、印刷装置であり、前記データ処理プログラ  
ムは、前記サーバ装置からダウンロードした情報を、前記印刷装置で印刷可能  
な印刷データに変換するプリンタドライバであることを特徴とする請求項24記  
載の携帯通信端末。

【請求項26】 前記印刷装置を識別するための識別情報を前記サーバ装置  
に送信する識別情報送信手段と、

前記サーバ装置に印刷条件を指定する印刷条件指定手段と、  
前記識別情報により指定される印刷装置に対応して前記サーバ装置に予め記憶  
されたプリンタドライバと前記印刷条件指定手段により指定した印刷条件に基づ  
き、前記プリンタドライバの動作に従って変更された後の印刷対象データとを受  
信する受信手段とを具備し、

前記制御手段は、  
前記受信手段により受信された変更後の印刷対象データを、前記受信手段によ  
り受信されたプリンタドライバにより印刷データに変換することを特徴とする請  
求項25記載の携帯通信端末。

【請求項27】 前記印刷装置を識別するための識別情報を前記サーバ装置  
に送信する識別情報送信手段と、

前記サーバ装置により提供される情報として印刷対象データと前記識別情報に  
より指定される印刷装置に対応して前記サーバ装置に予め記憶されたプリンタド  
ライバとを受信する受信手段と、

印刷条件を指定する印刷条件指定手段を具備し、

前記制御手段は、前記印刷対象データを前記受信手段により受信されたプリンタドライバにより印刷データに変換するに先立って、前記印刷指定手段により指定された印刷条件に基づいて、前記印刷対象データを変更することを特徴とする請求項25記載の携帯通信端末。

【請求項28】 携帯通信端末によりネットワーク上のサーバ装置へアクセスし、前記サーバ装置が提供する情報を携帯通信端末により取得する情報取得方法において、

前記サーバ装置により提供される情報を取得し、

前記サーバ装置から前記携帯通信端末に接続された外部機器に対応するデータ処理プログラムを取得し、

前記サーバ装置より提供される情報に対して前記データ処理プログラムにより所定のデータ処理を施した後、前記携帯通信端末に接続された外部機器に転送することを特徴とする情報取得方法。

【請求項29】 前記データ処理プログラムのダウンロードに先立って、前記外部機器の種別を検出するための検出プログラムを前記サーバ装置からダウンロードし、

前記検出プログラムにより、前記携帯通信端末に接続された外部機器の種別を検出し、

前記外部機器の種別に基づいて前記サーバ装置から前記データ処理プログラムをダウンロードすることを特徴とする請求項28記載の情報取得方法。

【請求項30】 前記外部機器は、印刷装置であり、前記データ処理プログラムは、前記サーバ装置からダウンロードした情報を、前記印刷装置で印刷可能な印刷データに変換するプリンタドライバであることを特徴とする請求項28または29記載の情報取得方法。

【請求項31】 前記サーバ装置に前記印刷装置を識別するための識別情報を送信し、

前記サーバ装置に対して印刷条件を指定し、

前記印刷条件に基づき、前記識別情報により指定される印刷装置に対応して前

記サーバ装置に予め記憶されたプリンタドライバの動作に従って変更された後の印刷対象データを、前記サーバ装置から取得することを特徴とする請求項30記載の情報取得方法。

【請求項32】 ネットワーク上のサーバ装置が提供する情報を、前記ネットワークを介してサーバ装置にアクセスする携帯通信端末に接続された印刷装置より印刷する印刷方法であって、

前記印刷装置に対応するプリンタドライバを前記サーバ装置からダウンロードし、

前記サーバ装置より提供される情報を、前記プリンタドライバにより前記印刷装置で印刷可能な印刷データに変換し、

前記印刷データを前記印刷装置で印刷することを特徴とする印刷方法。

【請求項33】 前記印刷装置を識別するための識別情報を前記サーバ装置に送信し、

前記サーバ装置に印刷条件を指定し、

前記識別情報により指定される印刷装置に対応して前記サーバ装置に予め記憶されたプリンタドライバと、前記印刷条件に基づいて前記プリンタドライバの動作に従って変更された後の印刷対象データとを受信し、

前記受信された変更後の印刷対象データを、前記受信されたプリンタドライバにより印刷データに変換することを特徴とする請求項32記載の印刷方法。

【請求項34】 前記印刷装置を識別するための識別情報を前記サーバ装置に送信し、

前記サーバ装置により提供される情報として印刷対象データと前記識別情報により指定される印刷装置に対応して前記サーバ装置に予め記憶されたプリンタドライバとを受信し、

印刷条件を指定し、

前記印刷対象データを前記受信されたプリンタドライバにより印刷データに変換するに先立って、前記指定された印刷条件に基づいて前記印刷対象データを変更することを特徴とする請求項32記載の印刷方法。

【請求項35】 前記携帯通信端末と前記プリンタとは、無線による通信回

線を介してデータ通信を行うことを特徴とする請求項32から34のいずれか一つに記載の印刷方法。

【請求項36】 前記プリンタは、前記携帯通信端末の二次電池を充電する充電器に設けられていることを特徴とする請求項32から34のいずれか一つに記載の印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介してサーバ装置から提供されるデータを携帯情報端末により印刷するのを支援する後位装置、印刷装置、情報取得方法、印刷支援方法、印刷支援システム、携帯通信端末および印刷方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、携帯電話機、P H S端末などの携帯通信端末では、インターネットに接続し、各種Webサーバが提供する文字情報や画像情報などを携帯電話機に取り込み、ブラウザで閲覧する技術が提供されている。このような携帯通信端末は、その携帯性ゆえに、表示装置（液晶表示器）と必要最小限の入力装置（キースイッチ）とを備えているが、印刷装置を備えているものはない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述した携帯通信端末には、当該端末の後位に接続される後位機器を接続するための後位インターフェースが設けられている。該後位インターフェースは、携帯通信端末を単に通信機器（またはモデム）として用いることを前提に設計されている。ゆえに、後位インターフェースには、例えば、通信機能を持たないPDAやデジタルカメラ、携帯型のコンピュータ（ノートまたはブックコンピュータ）などの情報処理装置が後位機器として接続される。

【0004】

この場合、携帯通信端末は、単に通信機器として動作しているので、データの送受信は、後位機器である情報処理装置と、インターネット上のサーバとの間で

行われる。すなわち、後位機器は、携帯通信端末の後位インターフェースを介して汎用のデータを受け取ることが可能となっている。この接続を用いれば、例えば、情報処理装置で入力したデータを、携帯電話機を介して電子メールで遠隔地に上記データを転送することも可能になってきている。

#### 【0005】

これに対して、携帯通信端末自体が情報端末として動作し、インターネット上のサーバの文字情報や画像情報などを閲覧しているような場合には、後位インターフェースを介して後位機器にメモリダイヤルデータやメールデータなどの特定データを除いて汎用のデータを送出することができない仕様となっていた。なお、メモリダイヤルとは、電話帳として電話番号と名前とを登録しておく機能のことである。

#### 【0006】

さて、ユーザが、このような携帯通信端末を用いて、端末上で閲覧した文字情報や画像情報などを印刷しようとした場合、上記後位インターフェースにプリンタを接続し、該プリンタで印刷することが考えられる。このように、後位インターフェースにプリンタを接続し、該プリンタで印刷する技術としては、特定の携帯電話機に、この携帯電話機専用のプリンタを接続し、携帯電話機の表示部に表示させたデータを上記プリンタで印刷させるものがある。該技術は、特定の携帯情報端末に、この携帯電話機専用のプリンタを接続して使用するものであるため、これら特定の携帯電話機と専用のプリンタとを使用しなければデータを印刷できない欠点があった。すなわち、一般の携帯通信端末（プリンタ接続に対応していない機種）においては、携帯通信端末自体が情報端末として動作している場合、後位インターフェースを介して後位機器に汎用のデータ送出することができないため、容易に印刷することができないという問題があった。

#### 【0007】

また、印刷可能なデータは、携帯電話機の表示部に表示可能なデータのみであり、しかも、表示されているとおりにしか表示できず、印刷データを任意のレイアウト、フォーマットで表示させるといった複雑な機能を持たせることはできなかった。

【0008】

以上のこととは、携帯電話機以外の情報端末、特に携帯可能なネットワークとの通信機能を備えた簡易情報端末についても当てはまる。

【0009】

また、上述した印刷処理に限らず、例えば、音楽データ（MP3など）に関しても、携帯通信端末でダウンロードした音楽データを後位インターフェースに接続した再生装置などで再生しようとしても、音楽データを再生装置へ送出することができないため、上述した問題と同様の問題が生じる。

【0010】

そこで本発明は、携帯通信端末上で閲覧した情報を、携帯通信端末に接続した外部機器で容易に活用することができ、また、携帯通信端末に接続された印刷装置で、ユーザが設定した任意の形式で印刷することができる後位装置、印刷装置、情報取得方法、印刷支援方法、印刷支援システム、携帯通信端末および印刷方法を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的達成のため、請求項1記載の発明による後位装置は、ネットワーク上のサーバ装置へアクセス可能な携帯通信端末の後位インターフェースに接続される後位装置であって、前記携帯通信端末に接続するための後位インターフェース手段と、前記後位インターフェース手段により接続された携帯通信端末の回線接続機能を用いて前記ネットワーク上のサーバ装置にアクセスし、該サーバ装置に予め前記携帯通信端末により登録されている情報をダウンロードするアクセス手段とを具備することを特徴とする。

【0012】

また、好ましい態様として、例えば請求項2記載のように、請求項1記載の後位装置において、前記アクセス手段によりダウンロードした情報を印字する印字手段を具備するようにしてもよい。

【0013】

上記目的達成のため、請求項3記載の発明による印刷装置は、ネットワーク上

のサーバ装置へアクセス可能な携帯通信端末の後位機器として接続される印刷装置であって、前記携帯通信端末に接続するための後位インターフェース手段と、前記後位インターフェース手段により接続された携帯通信端末を介して前記ネットワーク上のサーバ装置にアクセスし、前記サーバ装置に予め前記携帯通信端末により登録されている情報をダウンロードするアクセス手段と、前記アクセス手段によりダウンロードした情報を印字する印字手段とを具備することを特徴とする。

## 【0014】

また、好ましい態様として、例えば請求項4記載のように、請求3記載の印刷装置において、前記後位インターフェース手段および前記アクセス手段は、前記携帯通信端末と当該印刷装置とを接続するアダプタ部に搭載されるようにしてもよい。

## 【0015】

また、好ましい態様として、例えば請求項5記載のように、請求3記載の印刷装置において、前記携帯通信端末と無線による通信回線を確立し、該無線通信回線を介してデータ通信を行う無線通信手段を具備するようにしてもよい。

## 【0016】

また、好ましい態様として、例えば請求項6記載のように、請求項3ないし5のいずれか一つに記載の印刷装置において、前記携帯通信端末の二次電池を充電する充電器に設けられるようにしてもよい。

## 【0017】

また、好ましい態様として、例えば請求項7記載のように、請求項3ないし5のいずれか一つに記載の印刷装置において、当該印刷装置は、ラベルプリンタであってもよい。

## 【0018】

上記目的達成のため、請求項8記載の発明による情報取得方法は、携帯通信端末単独により、ネットワーク上のサーバ装置へ接続し、前記サーバ装置により閲覧可能に提供される情報の中から、携帯通信端末に接続される後位装置で取得したい情報を前記サーバ装置に予め登録した後、一旦、回線を切断し、前記携帯通

信端末に後位装置を接続すると、該後位装置により、携帯通信端末の回線接続機能を用いて前記ネットワーク上のサーバ装置に再度接続し、前記サーバ装置に予め登録されている情報を前記後位装置にダウンロードすることを特徴とする。

#### 【0019】

また、好ましい態様として、例えば請求項9記載のように、請求項8記載の情報取得方法において、前記ダウンロードした情報は、前記後位装置により印字されるようにしてもよい。

#### 【0020】

また、好ましい態様として、例えば請求項10記載のように、請求項8記載の情報取得方法において、前記ダウンロードした情報は、前記サーバ装置への登録に先だって、前記携帯通信端末の表示画面上で編集可能であってもよい。

#### 【0021】

また、上記目的達成のため、請求項11記載の発明による印刷支援方法は、携帯通信端末に接続されたプリンタを識別するためのプリンタ識別情報をネットワークを介して前記携帯通信端末より受信し、前記携帯通信端末により指定された印刷対象データを取得し、前記取得された印刷対象データを前記プリンタで印刷するための印刷データを前記プリンタ識別情報と前記取得された印刷対象データに基づいて生成し、前記生成された印刷データを前記携帯通信端末に前記ネットワークを介して送信するステップを含むことを特徴とする。

#### 【0022】

また、好ましい態様として、例えば請求項12記載のように、請求項11記載の印刷支援方法において、前記印刷対象データを前記プリンタで印刷するときの印刷条件を前記携帯通信端末より前記ネットワークを介して受信し、前記受信された印刷条件に基づいて前記印刷対象データを変更するステップを更に含み、前記生成ステップでは、前記変更された印刷対象データを前記プリンタで印刷するための印刷データが、前記プリンタ識別情報と前記変更後の印刷対象データとにに基づいて生成されるようにしてもよい。

#### 【0023】

また、好ましい態様として、例えば請求項13記載のように、請求項11に記

載の印刷支援方法において、前記印刷条件は、前記プリンタで前記印刷対象データの印刷に使用される印刷媒体のサイズを含むようにしてよい。

【0024】

また、好ましい態様として、例えば請求項14記載のように、請求項11又は12に記載の印刷支援方法において、前記印刷条件は、前記プリンタで前記印刷対象データが印刷されるときのフォーマットに関する条件を含むようにしてよい。

【0025】

また、好ましい態様として、例えば請求項15記載のように、請求項11から14のいずれか一つに記載の印刷支援方法において、前記プリンタは、ラベルプリンタであってよい。

【0026】

また、好ましい態様として、例えば請求項16記載のように、請求項11から13のいずれか一つに記載の印刷支援方法において、前記印刷対象データは画像データであり、前記生成ステップは、前記印刷条件に依存して前記画像データの画素数を変更し、前記変更後の画像データから前記印刷データを生成するステップを含むようにしてよい。

【0027】

また、好ましい態様として、例えば請求項17記載のように、請求項11から16のいずれか一つに記載の印刷支援方法において、前記受信されたプリンタ識別情報により指定されたプリンタに対応してあらかじめ記憶されたプリンタドライバを起動するステップを更に含み、前記生成ステップは、前記起動されたプリンタドライバにより実行されるようにしてよい。

【0028】

また、好ましい態様として、例えば請求項18記載のように、請求項11から16のいずれか一つに記載の印刷支援方法において、前記携帯通信端末と前記プリンタとは、無線による通信回線を介してデータ通信を行うようにしてよい。

【0029】

また、好ましい態様として、例えば請求項19記載のように、請求項11から

16のいずれか一つに記載の印刷支援方法において、前記プリンタは、前記携帯通信端末の二次電池を充電する充電器に設けられるようにしてもよい。

【0030】

また、上記目的達成のため、請求項20記載の発明による印刷支援方法は、携帯通信端末に接続されたプリンタを識別するためのプリンタ識別情報と印刷対象データを前記プリンタで印刷するときの印刷条件とを前記携帯通信端末より前記ネットワークを介して受信し、前記印刷対象データを取得し、前記取得された印刷対象データを前記印刷条件に基づいて変更し、前記プリンタ識別情報により指定されるプリンタに対応してあらかじめ記憶されたプリンタドライバと前記変更後の印刷対象データとを前記携帯通信端末に前記ネットワークを介して送信するステップを含むことを特徴とする。

【0031】

また、上記目的達成のため、請求項21記載の発明による印刷支援システムは、印刷支援用情報処理装置と、当該印刷支援用情報処理装置にネットワークを介して接続された少なくとも一つの携帯通信端末と、前記携帯通信端末に接続されたプリンタとを備え、

前記携帯通信端末は、前記印刷支援用情報処理装置に前記プリンタを識別するためのプリンタ識別情報を送信する手段と、前記印刷支援用情報処理装置に印刷対象データを指定する手段と、前記印刷支援用情報処理装置に印刷条件を指定する手段とを備え、

前記印刷支援用情報処理装置は、前記携帯通信端末により指定された前記印刷対象データを取得する手段と、前記指定された印刷条件にしたがって前記取得された印刷対象データを変更する手段と、前記変更後の印刷対象データから前記プリンタで印刷するための印刷データを、前記プリンタ識別情報と前記変更後の印刷対象データに基づいて生成する手段と、生成された印刷データを前記携帯通信端末に前記ネットワークを介して送信する手段とを備え、

前記携帯通信端末は、前記送信された印刷データを前記プリンタに転送する手段を更に備えることを特徴とする。

【0032】

また、上記目的達成のため、請求項22記載の発明による印刷支援システムは、印刷支援用情報処理装置と、当該印刷支援用情報処理装置にネットワークを介して接続された少なくとも一つの携帯通信端末と、前記携帯通信端末に接続されたプリンタとを備え、

前記携帯通信端末は、前記プリンタを識別するためのプリンタ識別情報を前記印刷支援用情報処理装置に送信する手段と、前記印刷支援用情報処理装置に印刷対象データを指定する手段と、前記印刷支援用情報処理装置に印刷条件を指定する手段とを備え、

前記印刷支援用情報処理装置は、前記携帯通信端末により指定された印刷対象データを取得する手段と、前記指定された印刷条件にしたがって前記取得された印刷対象データを変更する手段と、前記プリンタ識別情報により指定されるプリンタに対応してあらかじめ記憶されたプリンタドライバと前記変更後の印刷対象データとを前記携帯通信端末に前記ネットワークを介して送信する手段とを備え、

前記携帯通信端末は、前記送信された変更後の印刷対象データとプリンタドライバとを受信する手段と、前記受信された変更後の印刷対象データを記憶する手段と、前記受信されたプリンタドライバを記憶する手段と、前記記憶された変更後の印刷対象データを前記プリンタで印刷するための印刷データを、前記記憶された変更後の印刷対象データに基づいて、前記記憶されたプリンタドライバの制御により生成する手段と、生成された印刷データを前記プリンタに転送する手段とを更に備えることを特徴とする。

#### 【0033】

また、好ましい態様として、例えば請求項23記載のように、請求項22に記載の印刷支援システムにおいて、前記プリンタは、ラベルプリンタであってもよい。

#### 【0034】

また、上記目的達成のため、請求項24記載の発明による携帯通信端末は、ネットワーク上のサーバ装置へアクセスし、前記サーバ装置が提供する情報をダウンロード可能な携帯通信端末であって、外部機器を接続するための後位インターフェース手段と、前記サーバ装置からダウンロードした情報を、前記後位インター

一フェース手段を介して接続された外部機器に転送する転送手段と、前記後位インターフェース手段を介して接続された外部機器に対応するデータ処理プログラムを前記サーバ装置から取得する取得手段と、前記サーバ装置により提供される情報を、前記転送手段により外部機器に転送する際に、該情報に対して前記取得手段により取得したデータ処理プログラムによりデータ処理を施す制御手段とを具備することを特徴とする。

#### 【0035】

また、好ましい態様として、例えば請求項25記載のように、請求項24記載の携帯通信端末において、前記外部機器は、印刷装置であり、前記データ処理プログラムは、前記サーバ装置からダウンロードした情報を、前記印刷装置で印刷可能な印刷データに変換するプリンタドライバであってもよい。

#### 【0036】

また、好ましい態様として、例えば請求項26記載のように、請求項25記載の携帯通信端末において、前記印刷装置を識別するための識別情報を前記サーバ装置に送信する識別情報送信手段と、前記サーバ装置に印刷条件を指定する印刷条件指定手段と、前記識別情報により指定される印刷装置に対応して前記サーバ装置に予め記憶されたプリンタドライバと前記印刷条件指定手段により指定した印刷条件に基づき、前記プリンタドライバの動作に従って変更された後の印刷対象データとを受信する受信手段とを具備し、前記制御手段は、前記受信手段により受信された変更後の印刷対象データを、前記受信手段により受信されたプリンタドライバにより印刷データに変換するようにしてもよい。

#### 【0037】

また、好ましい態様として、例えば請求項27記載のように、請求項25記載の携帯通信端末において、前記印刷装置を識別するための識別情報を前記サーバ装置に送信する識別情報送信手段と、前記サーバ装置により提供される情報として印刷対象データと前記識別情報により指定される印刷装置に対応して前記サーバ装置に予め記憶されたプリンタドライバとを受信する受信手段と、印刷条件を指定する印刷条件指定手段とを具備し、前記制御手段は、前記印刷対象データを前記受信手段により受信されたプリンタドライバにより印刷データに変換するに先

立って、前記印刷指定手段により指定された印刷条件に基づいて、前記印刷対象データを変更するようにしてもよい。

【0038】

また、上記目的達成のため、請求項28記載の発明による情報取得方法は、携帯通信端末によりネットワーク上のサーバ装置へアクセスし、前記サーバ装置が提供する情報を携帯通信端末により取得する情報取得方法において、前記サーバ装置により提供される情報を取得し、前記サーバ装置から前記携帯通信端末に接続された外部機器に対応するデータ処理プログラムを取得し、前記サーバ装置より提供される情報に対して前記データ処理プログラムにより所定のデータ処理を施した後、前記携帯通信端末に接続された外部機器に転送することを特徴とする。

【0039】

また、好ましい態様として、例えば請求項29記載のように、請求項28記載の情報取得方法において、前記データ処理プログラムのダウンロードに先立って、前記外部機器の種別を検出するための検出プログラムを前記サーバ装置からダウンロードし、前記検出プログラムにより、前記携帯通信端末に接続された外部機器の種別を検出し、前記外部機器の種別に基づいて前記サーバ装置から前記データ処理プログラムをダウンロードするようにしてもよい。

【0040】

また、好ましい態様として、例えば請求項30記載のように、請求項28または29記載の情報取得方法において、前記外部機器は、印刷装置であり、前記データ処理プログラムは、前記サーバ装置からダウンロードした情報を、前記印刷装置で印刷可能な印刷データに変換するプリンタドライバであってもよい。

【0041】

また、好ましい態様として、例えば請求項31記載のように、請求項3記載の携帯通信端末において、前記サーバ装置に前記印刷装置を識別するための識別情報を送信し、前記サーバ装置に対して印刷条件を指定し、前記印刷条件に基づき、前記識別情報により指定される印刷装置に対応して前記サーバ装置に予め記憶されたプリンタドライバの動作に従って変更された後の印刷対象データを、前記

サーバ装置から取得するようにしてもよい。

【0042】

また、上記目的達成のため、請求項32記載の発明による印刷方法は、ネットワーク上のサーバ装置が提供する情報を、前記ネットワークを介してサーバ装置にアクセスする携帯通信端末に接続された印刷装置より印刷する印刷方法であって、前記印刷装置に対応するプリンタドライバを前記サーバ装置からダウンロードし、前記サーバ装置より提供される情報を、前記プリンタドライバにより前記印刷装置で印刷可能な印刷データに変換し、前記印刷データを前記印刷装置で印刷することを特徴とする。

【0043】

また、好ましい態様として、例えば請求項33記載のように、請求項32記載の印刷方法において、前記印刷装置を識別するための識別情報を前記サーバ装置に送信し、前記サーバ装置に印刷条件を指定し、前記識別情報により指定される印刷装置に対応して前記サーバ装置に予め記憶されたプリンタドライバと、前記印刷条件に基づいて前記プリンタドライバの動作に従って変更された後の印刷対象データとを受信し、前記受信された変更後の印刷対象データを、前記受信されたプリンタドライバにより印刷データに変換するようにしてもよい。

【0044】

また、好ましい態様として、例えば請求項34記載のように、請求項32記載の印刷方法において、前記印刷装置を識別するための識別情報を前記サーバ装置に送信し、前記サーバ装置により提供される情報として印刷対象データと前記識別情報により指定される印刷装置に対応して前記サーバ装置に予め記憶されたプリンタドライバとを受信し、印刷条件を指定し、前記印刷対象データを前記受信されたプリンタドライバにより印刷データに変換するに先立って、前記指定された印刷条件に基づいて前記印刷対象データを変更するようにしてもよい。

【0045】

また、好ましい態様として、例えば請求項35記載のように、請求項32から34のいずれか一つに記載の印刷方法において、前記携帯通信端末と前記プリンタとは、無線による通信回線を介してデータ通信を行うようにしてもよい。

## 【0046】

また、好ましい態様として、例えば請求項36記載のように、請求項32から34のいずれか一つに記載の印刷方法において、前記プリンタは、前記携帯通信端末の二次電池を充電する充電器に設けられるようにしてもよい。

## 【0047】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

## 【0048】

## A. 第1実施形態

## A-1. 第1実施形態の構成

図1は、本発明の第1実施形態に係る印刷支援システムの概略ブロック図である。図において、1は、情報端末の一例であり、ここでは一般のユーザが利用する携帯通信端末である。なお、ここでいう携帯通信端末とは、電話回線を介して無線で通話できる携帯可能な電話機であり、所謂、携帯電話機、P H S（パーソナル・フォン・システム）と称呼される方式を用いた電話機などあらゆる方式の電話機を含む。携帯通信端末1は、液晶表示部やダイヤルキー等を備えている。

## 【0049】

該携帯通信端末1は、無線によって基地局3と交信することにより、移動通信網2を介して通話やデータ通信を行う。また、携帯通信端末1は、移動通信網2を介して印刷支援サービスサーバ40にアクセスし、該印刷支援サービスサーバ40が提供する画像データをブラウザにより閲覧し、プリント出力を希望する画像データを指定する。

## 【0050】

また、該携帯通信端末1は、後位インターフェース（図示略）を備えており、後位機器としてプリンタ20を接続可能としている。該携帯通信端末1は、後述するプリンタ20が接続された場合、移動通信網2やインターネットなどのネットワーク4を介して印刷支援サービスサーバ40にアクセスするための通信機器（またはモ뎀）として動作するようになっている。なお、携帯通信端末1にはデジタルカメラや楽音再生装置（M P 3再生装置）等も接続可能である。

## 【0051】

移動通信網2は、いわゆる無線電話の基地局3を介して携帯通信端末1と通信するための電話回線網（図示せず）を含む。より具体的には、移動通信網2は、基地局3に設けられた無線送受信装置（図示せず）、移動通信交換機（図示せず）、一般電話用交換機（図示せず）等を含み、携帯電話機と他の携帯電話機あるいは一般の加入者電話機との間で通信を可能にする。基地局3は、移動通信網2に所定間隔で設置され、それぞれ自身のサービスエリア（電波到達可能範囲：通信圏）を有し、該サービスエリア内に存在する携帯通信端末1を無線で移動通信網2に接続する中継局である。該移動通信網2は、インターネットなどのネットワーク4と相互接続されている。

## 【0052】

次に、プリンタ20は、携帯通信端末1と同様に、ユーザに携帯され、バッテリ（一次電池、二次電池）により駆動される。ここで、図2は、プリンタの略構成を示すブロック図である。該プリンタ20は、図2（a）に示すように、携帯通信端末1の後位インターフェース・コネクタ10に直に接続されるか、図2（b）に示すように、所定のケーブル11を介して接続される。プリンタ20としては、その用途に応じて、モノクロ（白黒）プリンタ、カラープリンタ、ラベルプリンタなどが考えられる。また、印刷可能な情報としては、個人（有名人）の情報、株価情報、ギャンブル情報、メール、名刺情報など、サーバ側から提供可能な情報であれば、画像データ以外の情報であってもよい。

## 【0053】

プリンタ20は、図2（a）、（b）に示すように、携帯電話後位インターフェース12、携帯電話データ通信プロトコル処理部13およびプリンタ機能部14を備えている。携帯電話後位インターフェース12は、携帯通信端末1の図示しない後位インターフェースと接続するためのものである。携帯電話データ通信プロトコル処理部13は、携帯通信端末1を通信機器（モデム）として動作させ、インターネット4を介してプリントサービスサーバ1に接続するためのプロトコル処理を行う。該携帯電話データ通信プロトコル処理部13は、各社の携帯通信端末で異なる通信プロトコルを吸収するために、ソフトウェアにより実現する

ことが望ましく、ソフトウェアを変えることで対処することができる。

#### 【0054】

上記プリンタ20は、携帯通信端末1に接続され、図1に示すプリントボタン15が押下されると、携帯電話データ通信プロトコル処理部13により、携帯通信端末1を介して、移動通信網2やインターネット4を介して印刷支援サービスサーバ40にアクセスし、予め携帯通信端末1で登録されていた画像データをダウンロードするようになっている。プリンタ機能部14は、ダウンロードした画像データを、自身のプリンタドライバによりプリントデータに変換し、用紙上に印字して出力する印字機構からなる。

#### 【0055】

印刷支援サービスサーバ40は、本発明に係る印刷支援サービスを実行するためのサービス会社が所有する印刷支援サービスサーバである。該印刷支援サービスサーバ40は、図示しない伝送制御部を介して移動通信網2に接続され、移動通信網2を介して携帯通信端末1と通信可能である。印刷支援サービスサーバ40は、例えばルータのような図示しないネットワーク接続装置を介してインターネット4に接続され、インターネット4を介して他のサーバと通信可能である。また、印刷支援サービスサーバ40は、後述するように多数のプログラムルーチンや各種データを記憶する記憶領域を有している。

#### 【0056】

上記印刷支援サービスサーバ40は、複数の画像データをブラウザ搭載の端末（本実施形態では携帯通信端末1）に対してインターネットなどのネットワーク4を介して閲覧可能に提供する。該印刷支援サービスサーバ40は、アクセスしてきた携帯通信端末1が所望の画像データを選択すると、選択した携帯通信端末1と選択された画像データとを対応付けて登録する一方、携帯通信端末1を通信機として用いたプリンタ20からアクセスされると、上記登録していた画像データをプリンタ20へ転送するようになっている。なお、どの携帯通信端末1からのアクセスであるかは、携帯通信端末1から発信時に送出される発信者番号で管理するようになっている。

#### 【0057】

50は、インターネット4に接続された提携機関サーバの例であり、ここでは、提携機関サーバ50は、印刷支援サービスサーバ40に印刷サービスの対象となる画像データあるいは文書データ等の印刷対象データを提供することについて印刷支援サービスを実行する機関との間であらかじめ提携している会社、若しくは個人のものである。図では、提携機関サーバは1つしか示していないが、一般には提携機関サーバ50はインターネット4に複数個接続されている。

#### 【0058】

本第1実施形態では、主として提携機関サーバ50により提供される印刷対象データに対して印刷支援サービスが提供されるが、このサービスは提携機関サーバ50以外の提携されていない機関に属するサーバが提供する印刷対象データに対しても行うことができる。以下では携帯通信端末1に対する印刷サービスの実行を説明するが、本発明はPHS等の他の簡易型携帯電話機にも適用できる。更に、本発明は、携帯電話機以外の通信機能を備えたパーソナルコンピュータ等の情報端末にも適用可能であり、特に、携帯型の簡易情報端末に適用するのにも適している。

#### 【0059】

##### A-2. 第1実施形態の動作

次に、上述した実施形態の動作について説明する。ここで、図3は、印刷支援サービスサーバ40の動作を説明するためのフローチャートであり、図4は、印刷支援サービスサーバ40における登録された画像データを示す概念図である。図5は、携帯通信端末の動作を説明するためのフローチャートである。図6は、プリンタの動作を説明するためのフローチャートである。

#### 【0060】

印刷支援サービスサーバ40の動作について説明する。印刷支援サービスサーバ40では、携帯通信端末1からのアクセスがあると、発信者番号を取得し(S10)、画像データのダウンロード要求があったか否かを判断する(S12)。そして、ダウンロード要求がない場合には、携帯通信端末1に閲覧可能に、画像データをサムネール表示などする(S14)。次に、携帯通信端末1から登録指示があったか否かを判断し(S16)、登録指示があると、図5に示すように、

発信者番号に対応付けて、選択された画像を登録する（S18）。図5の例では、発信者番号「090-\*\*\*\*\*-\*\*\*\*\*」に対して、画像データ「FILE0001.jpg」、「FILE0002.jpg」および「FILE0003.jpg」が登録されている。一方、携帯通信端末1からダウンロード要求があった場合には、発信者番号に対応する、登録されている画像データを送信する（S20）。

#### 【0061】

次に、携帯通信端末1の動作について説明する。携帯通信端末1では、まず、携帯通信端末1のメモリダイヤルに、印刷支援サービスサーバ40に接続するための電話番号（または/およびURL）を予め登録しておく（S30）。なお、この際の登録名は、「〇〇〇プリントサービス」など、特定の文字列で行う。次に、携帯通信端末単独で、上記メモリダイヤルを利用し、印刷支援サービスサーバ40に接続し（S32）、印刷支援サービスサーバ40が提供する画像データの中から、携帯通信端末1の表示部上で、印刷したい画像を選択、加工（縮小、拡大、クリッピングなど）などを行う（S34）。次に、印刷支援サービスサーバ40に対して登録指示し（S36）、その後、一旦、回線を切断する（S38）。

#### 【0062】

次に、プリンタ20の動作について説明する。プリンタ20では、プリントボタン15が押下されたか否かを判断し（S40）、プリントボタン15が押下されると、携帯通信端末1のメモリダイヤルを読み込み、特定の文字列（「〇〇〇プリントサービス」）を検索し、印刷支援サービスサーバ40の電話番号（または/およびURL）を取得する（S42）。そして、プリンタ20は、携帯電話データ通信プロトコル処理部13により、携帯通信端末1を介して、インターネットなどのネットワーク4を介して印刷支援サービスサーバ40にアクセスする（S44）。

#### 【0063】

次に、プリンタ20では、印刷支援サービスサーバ40に対してダウンロード要求を送出し（S46）、該ダウンロード要求に対して、上記印刷支援サービス

サーバ40から送信されてくる画像データを受信する(S48)。該画像データは、上記携帯通信端末1により予め登録されたものである。プリンタ20では、印刷支援サービスサーバ40からダウンロードした画像データを、プリンタ機能部14により、用紙上に印字して出力する(S50)。そして、印字終了後、携帯通信端末1を介しての通信を切断する(S52)。

#### 【0064】

次に、図7は、上述した本実施形態の全体動作を説明するためのシーケンス図である。ユーザは、まず、携帯通信端末1のメモリダイヤルに、印刷支援サービスサーバ40に接続するための電話番号(または/およびURL)を予め登録しておく。次に、携帯通信端末単独で印刷支援サービスサーバ40に接続し、印刷支援サービスサーバ40が提供する画像データの中から、携帯通信端末1の表示部上で、印刷したい画像を選択、加工(縮小、拡大、クリッピングなど)などを行った後、一旦、携帯通信端末1による通信を切断する。印刷支援サービスサーバ40では、携帯通信端末1からの発信者番号と選択された画像データとを対応付けて管理する。

#### 【0065】

次に、ユーザは、携帯通信端末1とプリンタ20とを接続し、プリントボタン15を押下する。これにより、プリンタ20は、携帯通信端末1からメモリダイヤルを読み込み、特定の文字列(「〇〇〇プリントサービス」)を検索し、印刷支援サービスサーバ40の電話番号(または/およびURL)を取得する。そして、プリンタ20は、携帯電話データ通信プロトコル処理部13により、上記印刷支援サービスサーバ40の電話番号(または/およびURL)を用いて、携帯通信端末1を介してインターネット4を介して印刷支援サービスサーバ40にアクセスする。そして、プリンタ20は、印刷支援サービスサーバ40に対して、予め携帯通信端末1で登録していた画像データのダウンロードを要求する。

#### 【0066】

これに対して、印刷支援サービスサーバ40では、発信者番号によりユーザ(携帯通信端末)を特定し、上記ダウンロード要求に対して、上記携帯通信端末1により予め登録された画像データを、ネットワーク4を介して転送する。プリン

タ20では、印刷支援サービスサーバ40からダウンロードした画像データを、プリンタ機能部14により、用紙上に印字して出力する。そして、印字終了後、携帯通信端末1による通信を切断する。

## 【0067】

## C. 第1実施形態の変形例

次に、本発明の他の実施形態について説明する。上述した実施形態では、携帯通信端末1と接続するための後位インターフェース12および印刷支援サービスサーバ40に接続するためのプロトコル処理を行う携帯電話データ通信プロトコル処理部13を、プリンタ20に搭載するようにしたが、これに限らず、上記後位インターフェース12および携帯電話データ通信プロトコル処理部13を、携帯通信端末1とプリンタ20とを接続するためのアダプタ部に搭載するようにしてもよい。

## 【0068】

図8(a)に示す例では、携帯通信端末1とプリンタ20とを直付け接続する場合で、携帯通信端末1とプリンタ20との間に位置するアダプタ部100に後位インターフェース12および携帯電話データ通信プロトコル処理部13を搭載している。また、図8(b)に示す例では、携帯通信端末1とプリンタ20とをケーブル11で接続する場合で、やはり携帯通信端末1にケーブル11を接続するアダプタ部101に後位インターフェース12および携帯電話データ通信プロトコル処理部13を搭載している。この場合、プリンタ20自体のコストダウンを図ることが可能であり、また、異なる仕様のプリンタを使用する場合であっても、プリンタを取り替えるだけで使用することが可能となる。

## 【0069】

なお、上述した第1実施形態では、携帯通信端末1に接続する後位機器としてプリンタ20についてのみ説明したが、後位機器としては、音楽データを再生する再生装置や、画像データや文字情報などを高精細、大画面で表示するような表示装置、大容量の記憶容量を有し、各種情報を記憶する大容量記憶装置などを適用することができる。

## 【0070】

## B. 第2実施形態

## B-1. 第2実施形態の構成

図9は、本発明の第2実施形態に係る印刷支援システムの概略ブロック図である。なお、図1に対応する部分には同一の符号を付けて説明を省略する。図において、印刷支援サービスサーバ40は、ユーザが携帯通信端末から指定した印刷条件（プリンタ30で使用する用紙サイズ、印刷フォーマット等）に従って印刷対象データを変更するようになっている。また、印刷支援サービスサーバ40は、変更後の印刷対象データから、プリンタ30で印刷するための印刷データを生成し、携帯通信端末60に送信するようになっている。

## 【0071】

印刷支援サービスサーバ40には、図11に示すように、印刷支援サービスを実行するためのプログラムとして、印刷対象データ取得ルーチン41、印刷対象データ受信ルーチン42、プリンタ選択ルーチン43、印刷ルーチン44が用意されていて各記憶領域に記憶されている。

## 【0072】

印刷支援サービスサーバ40には、更にプリンタドライバ群45があらかじめ定められた記憶領域に記憶されている。プリンタドライバ群45は、それぞれ異なるプリンタに対応する複数のプリンタドライバ45a、45b、……45eを含む。いずれかのプリンタドライバは複数のプリンタに対応していてもよい。

## 【0073】

各プリンタドライバは、対応するプリンタの仕様データも記憶保持している。例えば、ラベルプリンタに対応するプリンタドライバは、当該ラベルプリンタで使用可能な複数のラベル幅（例えば48及び24（mm））と、印刷の解像度（例えば200（dpi））等の仕様データを保持している。レーザプリンタに対応するプリンタドライバは、当該レーザプリンタで使用可能な用紙サイズ（例えばB5、A4、B4）と、プリンタの解像度（例えば600（dpi））等に関する仕様データを含んでいる。印刷支援サービスサーバ40には、プリンタ識別データ46も含まれている。このデータは後に説明する。

## 【0074】

携帯通信端末60は、印刷支援サービスサーバ40から受信した印刷データを、直接、プリンタ30に転送し、上記印刷データに基づいて上記受信された印刷データの印刷を実行させる機能を有している。印刷データのサイズが大きいときには、その後、印刷支援サービスサーバ40により印刷データの後続の部分の送信と携帯通信端末60によるその後続部分の受信及び転送が繰り返され、最終的にプリンタ30からハードコピーが得られる。携帯通信端末60は、I/F71を介してプリンタ30に接続され、更にデジタルカメラ31あるいは図示していないパーソナルコンピュータ等の他の情報処理装置に接続可能になっている。

#### 【0075】

ここで、図12は、上述した携帯通信端末およびプリンタの構成を示すブロック図である。図において、携帯通信端末60は、送受信部61、通信制御部62、音声処理部63、スピーカ64、マイク65、キー入力部66、制御部67、ROM68、RAM69、表示部70、およびI/F部71を備えている。

#### 【0076】

送受信部61は、周波数変換部とモ뎀とから構成されている。アンテナANTを介して、基地局3と無線通信をするために、電波の周波数変換及び変復調を行うものである。次に、通信制御部62は、所定の通信方式（例えば、TDMA（時分割多元接続）、CDMA（符号分割多重接続）等）に基づいた通信制御を行うものである。次に、音声処理部63は、音声信号の符号化／復号化を行うものである。

#### 【0077】

次に、キー入力部66は、相手先の電話番号を入力する数値キーや、オンフック／オフフックを行うスイッチ、音声出力を変えるボリュームスイッチ等から構成される。制御部67は、所定のプログラムに従って装置全体を制御する。具体的には、制御部67は、I/F部71を介してプリンタ30との間でデジタルデータの交換を行う。

#### 【0078】

ROM68には、上記制御部67で実行されるプログラムや、種々のパラメータ等が格納されている。また、RAM69は、携帯通信端末60による移動通信

網2との間の信号の送受信を制御するための通信プログラムの他に、I/F部71を介してプリンタ30等の間でデータの転送を実行するための転送制御プログラムも記憶されている。

#### 【0079】

次に、表示部70は、液晶表示器からなり、上記制御部67の制御の下、動作モードや、電話番号、通話時間等の各種データ、受信した画像データ、テキストデータなどを表示する。I/F部71は、携帯通信端末60の後位に機器（この場合、プリンタ30）を接続するための後位インターフェースである。

#### 【0080】

プリンタ30は、前述した第1実施形態とは異なり、一般的な印刷装置であつて、印刷データへの変換機能（プリンタドライバ）を有していない。該プリンタ30は、携帯電話後位インターフェース31およびプリンタ機能部32を備えている。携帯電話後位インターフェース31は、携帯通信端末60の後位インターフェースであるI/F部71と接続するためのものである。プリンタ機能部32は、携帯通信端末60から転送されてくる印刷データを用紙上に印字して出力する印字機構からなる。

#### 【0081】

上記プリンタ30は、図3に示すように、携帯通信端末60の後位インターフェース・コネクタに直に接続されるか、所定のケーブル75を介して接続される。プリンタ30としては、その用途に応じて、モノクロ（白黒）プリンタ、カラープリンタ、ラベルプリンタなどが考えられる。また、印刷可能な情報としては、個人（有名人）の情報、株価情報、ギャンブル情報、メール、名刺情報など、サーバ側から提供可能な情報であれば、画像データ以外の情報であってもよい。

#### 【0082】

##### B-2. 第2実施形態の動作

印刷支援サービスの概略は以下のようにして実行される。携帯通信端末1のユーザは、携帯通信端末60を操作して移動通信網2経由で印刷支援サービスサーバ40をアクセスする。このサーバ40に対してサービスを受けたい画像データ又は文書データ等の印刷対象データを指定し、そのデータの取得を要求する（①

）。例えば、ユーザが特定のキャラクタの画像あるいは特定の文書を印刷したいときには、その画像又は文書のデータを指定し、取得を要求する。

#### 【0083】

印刷支援サービスサーバ40は、指定された印刷対象データを提携機関サーバ50から取得する（②）。ユーザは、携帯通信端末60に接続されたプリンタの識別情報（③）を指定する。更に、印刷条件（④）を指定する。具体的には、携帯通信端末60に接続されたプリンタ30で使用する用紙サイズ等を指定する。必要で有れば、更に印刷フォーマットも指定する。

#### 【0084】

サーバ40は、ユーザが指定した印刷条件にしたがって上記取得された印刷対データを変更する（⑤）。変更後の印刷対象データをプリンタ30で印刷するための印刷データを生成する（⑥）。具体的には、プリンタ30により定められた制御コードが上記変更後の印刷対象データに付加される。印刷データの生成時には、変更後の印刷対象データに適当なデータ変換処理が施されることもある。

#### 【0085】

サーバ40は、生成された印刷データをプリンタ30に送信する（⑦）。携帯通信端末60は、印刷データを受信しプリンタ30に転送し（⑧）、上記印刷データに基づいて上記受信された印刷データの印刷を実行させる。印刷データのサイズが大きいときには、その後、サーバ40により印刷データの後続の部分の送信と携帯通信端末60によるその後続部分の受信及び転送が繰り返され、最終的にプリンタ30からハードコピーが得られる。

#### 【0086】

このように、印刷のために必要な処理が印刷支援サービスサーバ40により実行されるので、携帯通信端末60にプリンタドライバ搭載されていなくても、印刷を実行することができる。また、携帯通信端末60自体は、印刷データをサーバ40からプリンタ30に中継するだけでよく、特殊な負荷の多い処理を実行する必要がない。さらに、携帯通信端末60に接続されるプリンタ30が、ユーザの移動に併せて変更されても、印刷支援サービスサーバ40によりそのプリンタに適合した印刷データを供給することができるので、いずれのプリンタでも印刷

できることになる。

#### 【0087】

本印刷支援システムでは、上記のようにインターネット4上に提携機関サーバ50が保持するデータ以外にも、デジタルカメラ31により取得し、携帯通信端末60に取り込まれた画像データあるいは携帯通信端末60又はそれに接続された図示しない情報処理装置を操作してユーザが入力した文書データも印刷することができる。この場合、印刷支援サービスサーバ40は印刷対象データを携帯通信端末60から取得する。印刷支援サービスサーバ40は、取得されたデータに既に述べたのと同じ処理を施して印刷データを生成し、携帯通信端末60に送信する。

#### 【0088】

##### B-2. 第2実施形態の詳細な動作

以下、本発明の第2実施形態に係る印刷支援サービスシステム及び印刷支援方法の詳細を説明する。図10には、印刷支援サービスサーバ40のホームページ400に含まれた本発明に関連するメニューを示す。印刷支援サービスサーバ40を携帯通信端末60によりアクセスしたとき、このメニューが表示される。ユーザが印刷サービスを受けたい印刷対象データをいずれかの提携機関サーバ50から取得することを要求するとき、項目1が選択される。ユーザが印刷対象データを携帯通信端末60から受信することを要求するとき、項目2が選択される。上記取得されたデータあるいは受信されたデータを印刷するためのプリンタを選択するとき、項目3が選ばれる。上記取得されたデータあるいは受信されたデータの印刷を実行するとき、項目4が選ばれる。ホームページ400内の項目1から4が選択されたとき、印刷対象データ取得ルーチン41～44がそれぞれ実行される。

#### 【0089】

まず、印刷支援サービスを受けようとするユーザは、携帯通信端末60を操作して印刷支援サービスサーバ40をアクセスする。ホームページ400(図10)が表示されたとき、印刷対象データを提携機関サーバから取得することを要求する場合、ユーザは印刷対象データ受信項目1を選択する。項目1が選択される

と、印刷対象データ取得ルーチン41が起動される。

#### 【0090】

図12に示すように、印刷対象データ取得ルーチン41は、複数の提携機関サーバにより提供される印刷対象データが登録された複数のホームページ名を携帯通信端末60に表示させる（ステップS410）。410aはそのときの携帯通信端末60の表示部70の画面の例であり、各ホームページの名称の前に印刷対象データを識別するための番号が付されている。ユーザは、適当な方法、例えばホームページ名に付された番号を指定する方法でもって所望のホームページを選択できる。あるいはホームページ名が表示された行を選択する方法でもよい。各ホームページ名あるいはそれに付された番号には、アクセス先のホームページのURL（Uniform Resource Locator）が対応付けられている。

#### 【0091】

印刷支援サービスサーバ40は、選択されたホームページ名に対応付けられたURLを用いて、提携機関サーバ50に記憶されたホームページ名を有するホームページをアクセスし、そのホームページを携帯通信端末60に表示させる（ステップS411）。ホームページには、ユーザが利用可能なデータのメニューが含まれている。ここではユーザが取得を要求するデータは画像データであると仮定する。411aは提携機関サーバ50のホームページが表示されたときの携帯通信端末60の画面例であり、そこには複数の画像データ412a、412bが対応する画像番号とともに表示されている。

#### 【0092】

ユーザは適当な方法、例えばいずれかの画像データの番号を選択することにより所望の印刷対象データを選択することができる。印刷支援サービスサーバ40は選択された画像データをその提携機関サーバ50から取得し、携帯通信端末60に表示させる（ステップS412）。413aは、印刷支援サービスサーバ40にそのときに表示される携帯通信端末60の画面の例である。ユーザが適当な方法、例えば図示しないOKボタンを選択することにより、表示されたデータが望む印刷対象データであることを確認すると、印刷対象データ取得ルーチン41の実行が終了し、ホームページ400（図10）が携帯通信端末60に表示され

る。

【0093】

その後、ユーザが印刷項目3を選択すると、プリンタ選択ルーチン43が起動される。プリンタ選択ルーチン43では、図11に示したプリンタ識別データ46が使用される。プリンタ識別データ46は、当該サーバが印刷サービスの対象に使用できる複数のプリンタに関する情報を含む。

【0094】

具体的には、プリンタ識別データ46は、例えば、図13に示すように、種別データ46a、機種データ46b等を含む。種別データ46aには、印刷支援サービスサーバ40が対応することができる複数のプリンタの種別、例えばラベルプリンタ、レーザビームプリンタ(LBP)、インクジェットプリンタ等の種類が記録されている。機種データ46bは、各プリンタ種別に対応して設けられ、その種別に属する複数のプリンタのうち印刷支援サービスサーバ40が対応できる複数のプリンタの各々の機種の識別情報、例えばメーカー名と機種名との対が記録されている。

【0095】

プリンタ選択ルーチン43は、例えば図14に従って実行される。まず、プリンタ選択画面を携帯通信端末60に表示させる(ステップS430)。430aはそのときの携帯通信端末60の画面の例であり、そこには、プリンタ識別データ46内の種別データ46a(図13)に登録された、印刷支援サービスサーバ40が対応することができる複数のプリンタの種別と各種別に対する識別番号が表示されている。

【0096】

ユーザは、使用中の携帯通信端末60に接続されたプリンタ30(図9)の種別を、適当な方法、例えばその種別に付された識別番号を指定することにより指定することができる。ここでは、ユーザが使用中のプリンタ30がラベルプリンタであると仮定する。ラベルプリンタは軽量であり携帯に適するプリンタであり、携帯通信端末60と一緒に使用するのに適している。近年、カラー画像を印刷できるラベルプリンタも利用可能である。

## 【0097】

プリンタ種別が指定されると、機種選択画面が携帯通信端末60に表示される（ステップS431）。この画面には、指定されたプリンタ種別に属する複数のプリンタの機種データが、機種データ46b（図13）に基づいて表示される。ユーザがステップS430で、ラベルプリンタを指定した場合、例えば画面431aに示すように、複数のラベルプリンタのメーカー名と機種名との組と、それぞれの組に対する機種番号が表示される。

## 【0098】

ユーザは、使用中のプリンタ30（図9）の機種番号を、適当な方法、例えばその機種に付された機種番号を指定することにより指定することができる。こうしてプリンタ30の機種を識別する情報が印刷支援サービスサーバ40に通知され、この識別情報は印刷支援サービスサーバ40内に記憶され、プリンタ選択ルーチン43が終了する。その後、ホームページ400（図10）が携帯通信端末60に表示される。

## 【0099】

ユーザが印刷項目4を選択すると、印刷ルーチン44が実行され、印刷が実際に実行される。印刷ルーチン44は、例えば図15に即して実行される。まず、印刷支援サービスサーバ40に記憶されたプリンタドライバ群45（図11）のうち、プリンタ選択ルーチン43で指定されたプリンタに対応するプリンタドライバが起動される（ステップS441）。

## 【0100】

従来からのパーソナルコンピュータでは、印刷対象データの印刷を実行する前にパソコンに接続されたプリンタに対応して定められたプリンタドライバが起動され、プリンタドライバは、印刷対象データに対して印刷に必要な処理を施してプリンタに供給すべき印刷データを生成し、印刷データをプリンタに供給する。

## 【0101】

本実施の形態で使用されるプリンタドライバは、従来のプリンタドライバと同じく印刷データを生成するが、その印刷データは印刷支援サービスサーバ40に付属のプリンタ（図示せず）に直接供給されるのではなく、携帯通信端末60に

送信される。すなわち、プリンタドライバは、携帯通信端末60に付属のプリンタ30で印刷を実行するために、携帯通信端末60との通信を実行するためのサーバ40に設けられた通信プログラムを介して携帯通信端末60に生成された印刷データを送信するように構成されている。

#### 【0102】

印刷ルーチン44の以下の処理は起動されたプリンタドライバにより実行される。従来のプリンタドライバと同じく、本実施の形態で使用されるプリンタドライバも、起動されると印刷条件の設定画面を携帯通信端末60に表示し、ユーザに印刷条件の入力を求める（ステップS442）。当該プリンタドライバは、携帯通信端末60の表示部に表示可能な小さいサイズの印刷条件設定画面を携帯通信端末60に表示するように構成されている。指定されるべき印刷条件は、使用されるプリンタと、印刷されるデータが画像データであるか文書データであるかに応じて異なる。なお、印刷条件設定画面の表示は場合によっては省略することができる。

#### 【0103】

442aは、ラベルプリンタに対する印刷条件設定画面の例である。ここでは印刷に使用する媒体に関する条件が指定される。一般にラベルプリンタには異なる幅のラベルを使用可能である。画面442aは、ユーザが指定したラベルプリンタが使用可能な複数のラベル幅と識別番号との組を表示している。ユーザは、例えば識別番号を指定することにより、使用したいラベルの幅を指定する。例えば8mmが指定される。印刷条件として指定すべき他の項目がある場合には、当該他の項目も同様にして指定される。

#### 【0104】

例えば、442bは、印刷対象データが画像データである場合に指定されるべき他の印刷条件を指定するための画面の例を示している。ここでは、ラベルに印刷された画像の形状、大きさ等の印刷の体裁（フォーマット）に関する条件が指定される。図では、印刷された画像のサイズが指定される。例えば、印刷サイズが印刷条件設定画面442aにおいて指定されたラベル幅に自動的に合わせるかあるいはユーザが印刷サイズを数値で指定するかが指定される。後者が選ばれた

場合、数値を入力する画面（図示せず）が表示され、ユーザが印刷サイズを数値で入力することになる。

#### 【0105】

印刷条件の設定が済むと、プリンタドライバは、上記指定されたプリンタにおいて上記指定された印刷条件で印刷対象データを印刷するために、印刷対象データを変更する（ステップS443）。実行されるデータ変更の内容は、印刷対象データが画像データであるか文書データであるかに依存して変わる。場合によつてはデータ変更が不要なこともある。

#### 【0106】

画像データの場合、印刷対象データが、使用中のプリンタ30で印刷可能な画像データに変更される。例えば、印刷される画像のサイズは、印刷対象の原画像の画素数とプリンタの解像度により変化する。図16は、プリンタの解像度が200又は400（dpi）の場合における、印刷対象画像データの画素数と印刷で得られる画像のサイズとの関係を示す。携帯通信端末60に付属のプリンタ30で印刷される画像は、印刷条件で指定された幅のラベルに印刷条件にて指定されたサイズを有するように印刷される必要がある。

#### 【0107】

ラベルプリンタのラベル幅は一般に小さいので、印刷対象画像データの画素数を小さくしないと、ラベル幅内に印刷できないことが生じる。例えば、ラベルプリンタの解像度が200（dpi）のとき、印刷対象画像データの画素数が640×480ドットの場合、印刷で得られる画像の幅×高さは、図16に示すように81.3mm×61.0mmとなる。

#### 【0108】

したがって、ラベルプリンタで使用されているラベルの幅が48mmであっても、印刷対象画像データの画素数を下げる必要がある。更に、画面442a（図15）でユーザが印刷サイズを指定したときには、印刷結果画像のサイズがラベル幅よりも小さくなるように、印刷対象画像データの画素数を下げる必要がある。

#### 【0109】

なお、印刷対象の画像データは、所定の画像フォーマットにしたがって画像を記憶している。したがって、上記データ変更の前に、必要に応じてそのフォーマットをビットマップ（BMP）形式に変換し、フォーマット変換後の画像データに対して前記データ変更がなされる。

#### 【0110】

以上のようにして、印刷対象画像データに対してデータ変更がなされると、ユーザが指定した印刷条件を満足するビットマップ形式の画像データが得られる。プリンタドライバは、プリンタ30で変更後の印刷対象データを印刷するための印刷データを生成する（ステップS444）。具体的には、変更後の印刷対象データをプリンタ30で印刷するために必要な制御コードを決定し、上記変更後の印刷対象データに付加する。制御コードは、プリンタ30での印刷動作を制御するコードであり、プリンタ30に固有のコードであるのが普通である。

#### 【0111】

制御コードは、印刷コマンドあるいは他の用語で呼ばれることがある。例えば印刷対象データが上記のように画像データの場合には、上記印刷条件として印刷する画像の印刷開始位置を指定する制御コード等が使用される。

#### 【0112】

なお、印刷データの生成時にはプリンタドライバにより定められた画像変換処理が変更後の印刷対象データに施されてもよい。例えば、より鮮明な画像が印刷されるように、使用するプリンタに適した画像処理あるいは使用するプリンタで印刷できる色数に合わせて印刷対象データを変換する処理も行うことができる。

#### 【0113】

その後、プリンタドライバは、生成された印刷データの送信を通信プログラムに要求する（ステップS445）。通信プログラムは、印刷データを携帯通信端末60に送信する。印刷データは、携帯通信端末60が一度に受信できる容量からなる複数の部分データに区分されて順次携帯通信端末60に送信される。送信された部分印刷データは携帯通信端末60内の通信プログラムの制御のもとで受信され、その中のメモリに記憶される。携帯通信端末60は、受信した部分印刷データを直ちにプリンタ30に転送し、プリンタ30での印刷に供する。

## 【0114】

後に説明するように、プリンタ30が一度に受信できる容量の印刷データがプリンタ30に転送されると、プリンタ30より印刷データの後続の部分の転送を禁止する信号が携帯通信端末60に供給される。この信号が、携帯通信端末60の通信プログラムを介してサーバ40の通信プログラムに転送され、更にプリンタドライバに通知される。プリンタドライバは、この信号に応答して、後続の印刷データ部分の送信を通信プログラムに要求することを一時的に中止する。

## 【0115】

その後、プリンタ30での印刷が終了した時点で、データ転送要求が同様にしてプリンタ30から通知された時点で、プリンタドライバは、後続の印刷データ部分の送信を通信プログラムに要求する。このように、プリンタドライバは、サーバ40、携帯通信端末60を介してプリンタ30との間でデータと信号をやりとりする。こうして、印刷ルーチン44が終了する。なお、印刷データの送信にあたっては、印刷データは適当な方法で圧縮されて送信されることが望ましい。

## 【0116】

印刷支援サービスサーバ40から送信された印刷データの受信及びその印刷データに基づくプリンタ30での印刷は次のようにして実行される。制御部67は、上記通信プログラムの制御により、印刷データを印刷支援サービスサーバ40より受信し、RAM69のバッファ領域に受信した印刷データを一時的に記憶する。それとともに、上記転送制御プログラムの制御により、この印刷データを、I/F部71を介してプリンタ30に直ちに供給する。

## 【0117】

制御部67とプリンタ30との間のデータ転送は例えば以下のようにしてなされる。一般にプリンタにはプリンタバッファと制御コード解読回路（プリンタ機能部32）が内蔵されている。制御コード解読回路は、印刷データに含まれた制御データを解読して、印刷データに含まれた印刷対象データ（今の場合にはビットマップ形式のデータ）をプリンタバッファ内の適当な位置に記憶する。

## 【0118】

印刷すべきデータのサイズがプリンタバッファの1ページ分より大きい場合、

プリンタバッファに1ページに印刷すべきデータが記憶されたときに、プリンタ30から制御部67に対して印刷データの転送の中止を要求する信号が通知される。制御部67は、転送制御プログラムの制御により、この中止要求に応答して、印刷データの転送を中止する。同時に、携帯通信端末60内の通信プログラムに中止要求を転送し、当該通信プログラムにより、印刷支援サービスサーバ40に対してこの中止要求を更に転送し、後続の印刷データの送信の中止を求める。

#### 【0119】

プリンタバッファに記憶された印刷対象データが印刷された時点で、プリンタ30から制御部67に後続の印刷データの転送が要求され、この要求が印刷支援サービスサーバ40内のプリンタドライバに通知される。この結果、印刷支援サービスサーバ40から携帯通信端末60への後続の印刷データの転送が再開される。以下、同様の動作が繰り返される。こうして、提携機関サーバ50に記憶された画像データが携帯通信端末60に接続されたプリンタ30により印刷される。

#### 【0120】

ユーザが要求した印刷対象データが文書データの場合、印刷ルーチン44（図15）の実行時に指定される印刷条件として、画像データの場合と異なる印刷条件を指定させることも可能である。例えばプリンタ30がラベルプリンタの場合、ラベル幅指定画面442aと、印刷サイズ指定画面442bの後に、更にフォーマット指定画面を表示し、1ページに印刷する行数等のフォーマットをユーザに指定させることもできる。

#### 【0121】

図17（a）にはそのようなフォーマット指定画面442cの例が示されている。ここでは、横字数、縦行数、文字フォントの種別、文字フォントのサイズ等が数値入力を用いてあるいは選択メニューを用いてユーザにより指定される。同図（b）には、ラベルに6字/行、縦3行の印刷条件が指定されたときの印刷結果の例が示されている。同図（c）には、ラベルに6字/行、縦1行の印刷条件が指定されたときの印刷結果の例が示されている。

#### 【0122】

印刷対象データが文書データであり、印刷条件としてフォーマットに関する印刷条件が指定された場合、データ変更ステップS443では、印刷対象データを構成する文字列の配置が指定されたフォーマットに一致するように変更される。文字フォントが指定された場合には、フォントも変更される。

#### 【0123】

その後、印刷データ生成ステップS444では、印刷条件に従って印刷対象データを印刷するための制御コードが、文書データを構成する文字コード列に付加され、印刷データが生成される。例えば、各文字コード毎又は同じ印字スタイル（書式）を有する複数の文字コード毎に、印刷開始位置、文字フォント、文字サイズ、印字色等を指定する複数の制御コードが挿入される。この印字データがプリンタに送られたとき、プリンタは、個々の文字のパターンを表すビットマップをそれぞれの文字の文字コードに対して指定された制御コードにしたがって生成し、印刷に使用する。なお、このビットマップの生成を印刷データの生成ステップS444で行ってもよい。

#### 【0124】

図18には、プリンタ30がレーザプリンタの場合に指定可能な印刷条件の例を示す。同図（a）では、印刷用紙のサイズが指定され、同図（b）では、ページフォーマットが指定される。

#### 【0125】

なお、提携機関サーバ50に記憶された印刷対象データに代えて、ユーザが携帯通信端末1のキー入力部22を用いてメモリ23に入力された文書データ又は図示しない情報処理装置に入力された文書データ、若しくは携帯通信端末60に接続されたデジタルカメラ31による撮像により得られた画像データを印刷するには、次の方法によればよい。すなわち、印刷支援サービスサーバ40のホームページ400（図10）が表示されたときに、印刷対象データの受信項目2をユーザが選択する。その結果、印刷対象データ受信ルーチン42（図3）が起動される。

#### 【0126】

このルーチンの実行により、キー入力部22を用いて入力された文書データ又

は図示しない情報処理装置に入力された文書データ、あるいはデジタルカメラ31により得られた画像データが印刷対象データとして、それぞれメモリ23から、あるいはデジタルカメラ31若しくは図示しない情報処理装置から携帯通信端末60を介して印刷支援サービスサーバ40に転送される。その後、この印刷対象データに対して既に述べた処理が施され、印刷データが生成され、携帯通信端末60を介してプリンタ30に転送され、印刷される。

#### 【0127】

以上のようにして、ユーザが指定した印刷対象データを携帯通信端末60に接続されたプリンタ30を用いて簡単に印刷をすることができる。しかも、印刷条件に応じた印刷対象データのデータ変換、更には印刷データの生成に必要な、制御コードの決定等を携帯通信端末60で行う必要はない。したがって、携帯通信端末60に対する処理負荷は大きくはない。

#### 【0128】

#### C. 第3実施形態

上述した第2実施の形態では、印刷支援サービスサーバ40内で印刷データをプリンタドライバにより生成し、携帯通信端末60を経由してこの印刷データをプリンタ30に徐々に転送し、印刷を実現した。この場合、全印刷データがプリンタ30に転送されるまで印刷支援サービスサーバ40と携帯通信端末60との間での通信が続くことになり、印刷対象データのサイズが大きいときは、携帯通信端末60の通信時間が長くなり、通信料金が高くなる可能性がある。

#### 【0129】

本第3実施形態では、この通信時間を短縮することを可能にする。図12に示す携帯通信端末60内のRAM69の容量を増大して、印刷支援サービスサーバ40が取得し、印刷条件に応じて変更した印刷対象データと必要なプリンタドライバとを記憶可能にする。前述した第2実施形態と異なり、携帯通信端末60内で印刷データが生成され、オフラインで印刷が実行される。

#### 【0130】

すなわち、印刷支援サービスサーバ40のホームページ400(図10)の印刷対象データの受信項目1が選択されたときには、第1の実施の形態と同じく、

印刷対象データ取得ルーチン41、プリンタ選択ルーチン43の後に印刷ルーチン44が実行される。

【0131】

印刷ルーチン44(図17)では、データ変更ステップS443が実行され、ユーザが指定した印刷条件に応じて印刷対象データが変更される。その後印刷データ生成ステップS444は実行されない。データ変更ステップS443で得られた変更後の印刷対象データと、プリンタ選択ルーチン43で指定されたプリンタに対応するプリンタドライバが、印刷支援サービスサーバ40から携帯通信端末60に転送される。携帯通信端末60は、変更後の印刷対象データとプリンタドライバを受信し、RAM69のバッファ領域に記憶する。その後、印刷支援サービスサーバ40と携帯通信端末60との通信は遮断される。

【0132】

ユーザは、携帯通信端末60に転送されたプリンタドライバを適当なキー操作により起動する。プリンタドライバは起動されると、受信された変更後の印刷対象データに対して印刷データ生成ステップS444を実行する。こうして印刷データが生成され、RAM内の適当なバッファ領域に記憶される。その後は、プリンタ、ドライバは、この印刷データを転送制御プログラムを介してプリンタ30に順次転送し、印刷させる。プリンタドライバは、プリンタ30からの信号に応答して後続の印刷データの転送のタイミングを制御する。こうして、印刷データの生成と印刷はオフラインで行われる。

【0133】

上述した本第3実施形態によれば、印刷対象データに対するデータ変換は、前述した第2実施形態と同様に、印刷条件に応じて印刷支援サービスサーバ40で実行されるので、このデータ変換を携帯通信端末60で行う必要がない。なお、同じ携帯通信端末に同じプリンタが接続されている間は、一度受信したプリンタドライバは他の印刷対象データの印刷に引き続き使用することができる。したがって、携帯通信端末60内に受信したプリンタドライバを記憶する不揮発性のメモリ領域を設けることが望ましい。

【0134】

## D. 第4実施形態

## D-1. 第4実施形態の構成

図21は、本発明の第4実施形態に係る印刷支援システムの概略ブロック図である。なお、図9に対応する部分には同一の符号を付けて説明を省略する。図において、印刷支援サービスサーバ40は、アクセスしている携帯通信端末60からプリント要求があると、携帯通信端末60に接続されたプリンタ30を識別するためのプリンタ検出プログラムを送出する。また、印刷支援サービスサーバ40は、異なる仕様のプリンタの各々に対応したプリンタドライバを蓄積しており、携帯通信端末60からのプリンタ種別を示すプリンタIDに従って、該プリンタに対応するプリンタドライバと、ダウンロードした画像データを加工（縮小、拡大、クリッピングなど）するためのプリントサービスプログラムとを携帯通信端末1へ送信するようになっている。

## 【0135】

次に、携帯通信端末60は、印刷支援サービスサーバ40にアクセスし、印刷支援サービスサーバ40からダウンロードしたプリンタ検出プログラムを起動し、当該携帯通信端末60に接続されているプリンタ30のプリンタIDを取得し、印刷支援サービスサーバ40に送信する機能を有する。また、携帯通信端末60は、印刷支援サービスサーバ40からダウンロードしたプリントサービスプログラムを起動し、同様に、印刷支援サービスサーバ40からダウンロードした画像データに対して、閲覧、加工、選択などを行う一方、印刷支援サービスサーバ40からダウンロードしたプリンタドライバにより、上記画像データを接続されたプリンタ30にプリントデータとして送出する機能を有する。

## 【0136】

上記携帯通信端末60は、図12に示す構成と同様であるが、以下に点で異なる。本第4実施形態において、制御部67は、印刷支援サービスサーバ40からダウンロードしたプリンタ検出プログラムを起動し、当該携帯通信端末60に接続されているプリンタのプリンタIDを取得し、印刷支援サービスサーバ40に送信するようになっている。また、制御部67は、印刷支援サービスサーバ40からダウンロードしたプリントサービスプログラムを起動し、画像データに対し

て、閲覧、加工、選択などを行う一方、印刷支援サービスサーバ40からダウンロードしたプリンタドライバにより上記画像データを印刷データに変換し、プリンタ30に送出するようになっている。

【0137】

また、本第4実施形態において、RAM69は、上記制御部67の制御に伴って生成されるデータや、印刷支援サービスサーバ40からダウンロードした画像データ、テキストデータ、各種プログラム（プリンタ検出プログラム、プリントサービスプログラム、プリンタドライバを含む）を記憶するワーキングエリアとして用いられる。

【0138】

D-1. 第4実施形態の動作

次に、上述した実施形態の動作について説明する。ここで、図22は、印刷支援サービスサーバ40の動作を説明するためのフローチャートである。図23は、携帯通信端末60の動作を説明するためのフローチャートである。図24は、プリンタ30の動作を説明するためのフローチャートである。

【0139】

まず、印刷支援サービスサーバ40の動作について説明する。印刷支援サービスサーバ40では、携帯通信端末60からのアクセスがあると、携帯通信端末60に閲覧可能に、画像データをサムネール表示などする（S10）。そして、携帯通信端末60からプリント指示があったか否かを判断し（S12）、プリント要求があると、プリンタ抽出プログラムを携帯通信端末60に転送する（S14）。次に、印刷支援サービスサーバ40では、携帯通信端末60からプリンタ種別を示すプリンタIDが送信されてきたかを判断し、プリンタIDが送信されてくると、該プリンタIDに対応するプリンタドライバ、およびプリントサービスプログラムを携帯通信端末60に転送する（S18）。次いで、携帯通信端末60により選択された画像データを送信する（S20）。

【0140】

次に、携帯通信端末60の動作について説明する。携帯通信端末60では、まず、印刷支援サービスサーバ40に接続するための電話番号（または／およびU

RL) に従って、印刷支援サービスサーバ40に接続する (S30)。次いで、印刷支援サービスサーバ40が提供する画像データを閲覧し、印刷したい画像を選択し (S32)、印刷支援サービスサーバ40に対してプリント要求を送出する (S34)。次に、印刷支援サービスサーバ40からプリンタ抽出プログラムを受信し (S36)、該プリンタ抽出プログラムを起動して、接続されているプリンタ30からプリンタIDを読み込む (S38)。そして、該プリンタIDを印刷支援サービスサーバ40に通知する (S40)。

#### 【0141】

次に、携帯通信端末60では、印刷支援サービスサーバ40からプリンタIDに対応するプリンタドライバ、およびプリントサービスプログラムを受信し (S42)、さらに、選択した画像データを受信し (S44)、その後、印刷支援サービスサーバ40との回線を切断する (S46)。次に、上記プリントサービスプログラムにより、ダウンロードした画像データを加工 (縮小、拡大、クリッピングなど) し (S48)、上記プリンタドライバにより印刷データに変換してプリンタ30に送信する (S50)。

#### 【0142】

次に、プリンタ30の動作について説明する。プリンタ30では、まず、携帯通信端末60からプリンタIDが要求されたか否かを判断し (S60)、プリンタIDが要求されていなければ、プリントデータを受信したか否かを判断する (S64)。そして、プリンタIDが要求されると、本体に記憶されているプリンタIDを携帯通信端末60に送信する (S62)。一方、携帯通信端末60からプリントデータを受信した場合には、プリンタ機能部32により、受信したプリントデータを用紙上に印字して出力する (S64)。

#### 【0143】

次に、図25は、上述した本実施形態の全体動作を説明するためのシーケンス図である。ユーザは、まず、携帯通信端末60にプリンタ30を接続した後、印刷支援サービスサーバ40に接続するための電話番号 (または/およびURL) を用いて、印刷支援サービスサーバ40に接続し、印刷支援サービスサーバ40が提供する画像データを閲覧する。ユーザは、閲覧している画像データの中に印

刷したい画像があると、印刷支援サービスサーバ40にプリント要求を送出する。

#### 【0144】

印刷支援サービスサーバ40では、携帯通信端末60からのプリント要求に応じて、携帯通信端末60にプリンタ検出プログラムを送信する。携帯通信端末60では、上記プリンタ検出プログラムが起動し、プリンタ30からプリンタ種別を示すプリンタIDを取得し、印刷支援サービスサーバ40に通知する。

#### 【0145】

印刷支援サービスサーバ40では、上記プリンタIDに従って、プリンタ種別に対応するプリンタドライバ、およびプリントサービスプログラムを、携帯通信端末60に送信する。このように、携帯通信端末60からプリント要求がある度に、携帯通信端末60に接続されているプリンタに最適なプリンタドライバをダウンロードさせることで、異なる仕様を有する各種プリンタに対応することが可能となる。

#### 【0146】

携帯通信端末60では、プリントサービスプログラムが起動し、ユーザは、これを用いてサーバ上の画像データの閲覧、加工、選択等を行う。印刷支援サービスサーバ40は、選択された画像データを携帯通信端末60に送信する。携帯通信端末60では、上記画像データを受信し、上述したプリンタドライバによりプリントデータに変換してプリンタ30に送信する。プリンタ30では、プリンタ機能部32により、携帯通信端末60からのプリントデータを用紙上に印字して出力する。

#### 【0147】

なお、上述した第4実施形態では、携帯通信端末60に接続する後位機器としてプリンタ30についてのみ説明したが、後位機器としては、音楽データを再生する再生装置や、画像データや文字情報などを高精細、大画面で表示するような表示装置などを適用することができる。例えば、再生装置の場合には、再生装置で採用している楽音データ形式への変換プログラムを、予めダウンロードすれば、異なる仕様を有する各種再生装置に対応することが可能となり、印刷支援サー

ビスサーバ40で提供する画像データのデータ形式を統一することが可能となる。また、表示装置の場合には、表示装置で採用している画像データ形式への変換プログラムを、予めダウンロードすれば、異なる仕様を有する各種再生装置に対応することが可能となり、印刷支援サービスサーバ40で提供する画像データのデータ形式を統一することが可能となる。

【0148】

#### E. 第5実施形態

次に、本発明の第5実施形態について説明する。本第5実施形態では、上述した第1ないし第4実施形態に適用可能であり、携帯通信端末とプリンタとの間で、無線によりデータ通信することを特徴としている。ここで、図26は、本第5実施形態による携帯通信端末とプリンタとの無線による接続を示すブロック図である。携帯通信端末1(60)は、後位インターフェースなどを介して接続された近距離無線通信部200を備えている。一方、プリンタ20(30)は、後位インターフェースに代えて、近距離無線通信部210を備えている。

【0149】

図27は、無線リンクの確立手順例を示すシーケンス図である。ユーザが携帯通信端末1(60)の所定のボタンを押下すると、携帯通信端末1(60)側の近距離無線通信部200からプリンタ20(30)側の近距離無線通信部210に対して無線リンク確立要求が送信される。プリンタ20(30)側では、無線リンク確立要求を受信すると、携帯通信端末1(60)側へパスワード要求が送信される。これに対して、携帯通信端末1(60)側では、ユーザによりパスワードを入力し、プリンタ20(30)側へ送信する。プリンタ側では、保持しているパスワードと照合し、接続認証を行う。そして、パスワードが合致すると、携帯通信端末1(60)側へ接続完了を送信する。これにより、携帯通信端末1(60)とプリンタ20(30)との無線リンクが確立する。以降、携帯通信端末側の近距離無線通信部200からプリンタ側の近距離無線通信部210へ印刷データを送信することで印刷が行われる。

【0150】

図示の例では、携帯通信端末1(60)からプリンタ20(30)に対して無

線リンク確立要求を送信している。この逆に、プリンタ20（30）が携帯通信端末1（60）に対して無線リンク確立要求を送信するという方法も考えられる。しかしながら、この場合は、プリンタ20（30）に対して無線リンク確立要求の送信指示を与えるための指示手段や、接続認証のためのパスワードをプリンタ20（30）側で入力する入力手段を考えなければならない。指示手段としては、例えばプリンタ20（30）側に備えられたプリントボタン15をユーザが押下することが考えられるが、通常、プリンタは、テンキーなどの入力装置を備えていないので、パスワードを入力するための入力手段を別途設ける必要が生じ現実的ではない。

#### 【0151】

次に、図28（a）,（b）は、無線リンクの切断（解放）手順例を示すシーケンス図である。図28（a）は、携帯通信端末側の近距離無線通信部からプリンタ側の近距離無線通信部へ無線リンク解放要求を送信して無線リンクを切断する場合の例であり、図28（b）は、プリンタ側の近距離無線通信部から携帯通信端末側の近距離無線通信部へ無線リンク解放要求を送信して無線リンクを切断する場合の例である。

#### 【0152】

次に、図29は、前述した第1実施形態（図7）において、図27および図28に示す無線リンクの確立および切断処理の実行タイミングを示すシーケンス図である。また、第1実施形態では、プリンタ20に設けられたプリントボタン15をユーザが押下することで、印刷が開始される例を説明したが、図29に示す例では、携帯通信端末1の所定のボタンを押下することで印刷が開始される例を示している。無線の場合でも、プリンタ20のプリントボタン15を押下することで印刷を開始することは可能であるが、プリンタ20と携帯通信端末1とが距離的に離れている場合もあることや、実際に印刷を開始する前のサーバに対する印刷データ登録作業でユーザが携帯通信端末1を操作することを考慮すると、携帯通信端末1側のボタンを押下することで印刷が開始される形態の方がユーザにとって使い勝手がよい。

#### 【0153】

次に、図30は、前述した第4実施形態（図25）において、図27および図28に示す無線リンクの確立および切断処理の実行タイミングを示すシーケンス図である。図示の例では、無線リンクの確立処理をタイミングAとタイミングBとで、2回行っている。これは、ユーザが画像の閲覧や加工をしている最中には、無線リンクを切断しておくことで、携帯通信端末60やプリンタ30の消費電力を節約することができるという効果を期待しているためである。なお、操作レスポンスを優先する場合には、無線リンクの確立処理を1回だけで済ませることも可能である。この場合には、図30に示すタイミングAで無線リンクを確立し、そのリンクをタイミングB'まで維持しておけばよい。つまり、タイミングA'のリンク切断処理およびタイミングBのリンク確立処理を行わないということである。

#### 【0154】

#### F. 第6実施形態

次に、本発明の第6実施形態について説明する。本第6実施形態は、前述した第1ないし第5実施形態に適用可能であり、携帯通信端末の充電器にプリンタを設けたことを特徴とする。ここで、図31は、プリンタを備える充電器の略構成を示すブロック図である。また、図32は、充電器の外観を示す斜視図である。図において、充電器80は、充電回路81、プリンタ制御回路82、印字機構83および近距離無線通信部84を備えている。充電回路81は、商用電源を整流し、所定の直流電圧に変換し、充電台に載置された携帯通信端末1（60）内蔵の二次電池（図示略）を充電するものである。プリンタ制御回路82は、携帯通信端末1（60）から転送されてくる印刷データを、印字機構83を制御して所定の用紙上に印刷するものである。図32に示すように、印字された用紙85は、充電器80の側部（または上部、あるいは前面）から排出される。近距離無線通信部210は、前述した第5実施形態で説明したように、携帯通信端末1（60）との間で無線リンクを確立してデータ通信するものである。また、この場合、携帯通信端末1（60）にも、前述したように、近距離無線通信部200を備えている。

#### 【0155】

本第6実施形態では、携帯通信端末1(6)が充電台80に載置されている場合には、携帯通信端末1(60)から転送されてくる印刷データをI/F部71を介して印刷データを受信し、また、携帯通信端末1(6)が充電台80に載置されていない場合には、携帯通信端末1(6)の近距離無線通信部200と、充電器80の近距離無線通信部210とにより、無線リンクを確立し、該無線により印刷データを受信し、プリンタ制御回路82により、印字機構83を制御して所定の用紙上に印刷する。

#### 【0156】

なお、上述した第2実施形態、第3実施形態および第4実施形態において、携帯通信端末60における各種機能を実現するソフトウェアおよび印刷支援サービスサーバ40からダウンロードされる各種プログラム（プリンタ検出プログラム、プリントサービスプログラム、プリンタドライバを含む）は、異なるプラットフォームの機器間で同一のプログラムを動作させることが可能なJava言語により作成することが望ましい。このように、Java言語によりプログラムを作成することで、携帯通信端末60の違いを考慮することなく、上記各種プログラム（プリンタドライバを含む）を共通化することが可能となる。

#### 【0157】

また、上述した第1ないし第6実施形態では、携帯通信端末として携帯電話機を使用したが、本発明は携帯電話機に限定されず、他の情報端末にも適用可能である。特に携帯可能な簡易情報端末に有効である。他の情報端末は、移動通信網ではなくインターネットに接続して使用されるものでもよい。

#### 【0158】

##### 【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、後位インターフェース手段により接続した前記携帯通信端末の回線接続機能を用いて、アクセス手段により、前記ネットワーク上のサーバ装置にアクセスし、該サーバ装置に予め前記携帯通信端末により登録されている情報をダウンロードするようにしたので、携帯通信端末上で閲覧した情報を、容易に活用することができるという利点が得られる。

#### 【0159】

また、請求項2記載の発明によれば、印字手段により、前記アクセス手段によりダウンロードした情報を印字するようにしたので、携帯通信端末上で閲覧した情報を、容易に活用することができるという利点が得られる。

#### 【0160】

また、請求項3記載の発明によれば、後位インターフェース手段により接続した前記携帯通信端末の回線接続機能を用いて、アクセス手段により、前記ネットワーク上のサーバ装置にアクセスし、該サーバ装置に予め前記携帯通信端末により登録されている情報をダウンロードし、印字手段により印字するようにしたので、携帯通信端末上で閲覧した情報を、容易に活用することができるという利点が得られる。

#### 【0161】

また、請求項4記載の発明によれば、前記後位インターフェース手段および前記アクセス手段を、前記携帯通信端末と当該印刷装置とを接続するアダプタ部に搭載するようにしたので、携帯通信端末上で閲覧した情報を、容易に活用することができるという利点が得られる。

#### 【0162】

また、請求項5記載の発明によれば、無線通信手段により、前記携帯通信端末と無線による通信回線を確立し、該無線通信回線を介してデータ通信を行うようにしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

#### 【0163】

また、請求項6記載の発明によれば、印刷装置を前記携帯通信端末の二次電池を充電する充電器に設けるようにしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

#### 【0164】

また、請求項7記載の発明によれば、当該印刷装置をラベルプリンタとしたので、容易に携帯することができ、所望の印刷対象データを印刷することができるという利点が得られる。

#### 【0165】

また、請求項8記載の発明によれば、携帯通信端末単独により、ネットワーク上のサーバ装置へ接続し、前記サーバ装置により閲覧可能に提供される情報の中から、携帯通信端末に接続される後位装置で取得したい情報を前記サーバ装置に予め登録した後、一旦、回線を切断し、前記携帯通信端末に後位装置を接続すると、該後位装置により、携帯通信端末の回線接続機能を用いて前記ネットワーク上のサーバ装置に再度接続し、前記サーバ装置に予め登録されている情報を前記後位装置にダウンロードするようにしたので、携帯通信端末上で閲覧した情報を、容易に活用することができるという利点が得られる。

#### 【0166】

また、請求項9記載の発明によれば、前記ダウンロードした情報を、前記後位装置により印字するようにしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

#### 【0167】

また、請求項10記載の発明によれば、前記ダウンロードした情報を、前記サーバ装置への登録に先だって、前記携帯通信端末の表示画面上で編集するようにしたので、携帯通信端末上で閲覧した情報を、容易に活用することができるという利点が得られる。

#### 【0168】

また、請求項11記載の発明によれば、情報端末の利用者は、当該情報端末に接続されたプリンタにて所望の印刷対象データを印刷するのに必要な印刷データをネットワークを介して得ることができる。情報端末でこの印刷データを受信し上記プリンタに転送することにより印刷対象データを容易に印刷させることができるという利点が得られる。

#### 【0169】

また、請求項12記載の発明によれば、前記変更された印刷対象データを前記プリンタで印刷するための印刷データを、前記プリンタ識別情報と前記変更後の印刷対象データとに基づいて生成するようにしたので、ユーザ指定の印刷条件に合致して印刷データを生成し印刷させることができるという利点が得られる。

#### 【0170】

また、請求項13記載の発明によれば、前記印刷条件に、前記プリンタで前記印刷対象データの印刷に使用される印刷媒体のサイズを含むようにしたので、プリンタに装着されている印刷媒体に応じた印刷を実現できるという利点が得られる。

#### 【0171】

また、請求項14記載の発明によれば、前記印刷条件に、前記印刷対象データが印刷されるときのフォーマットに関する条件を含むようにしたので、ユーザが指定するフォーマットにしたがった印刷を実現できるという利点が得られる。

#### 【0172】

また、請求項15記載の発明によれば、前記プリンタを、ラベルプリンタとしたので、容易に携帯することができ、所望の印刷対象データを印刷することができるという利点が得られる。

#### 【0173】

また、請求項16記載の発明によれば、前記印刷対象データは画像データであり、前記生成ステップは、前記印刷条件に依存して前記画像データの画素数を変更し、前記変更後の画像データから前記印刷データを生成するステップを含むようにしたので、携帯通信端末に接続されたプリンタで容易に印刷することができるという利点が得られる。

#### 【0174】

また、請求項17記載の発明によれば、前記受信されたプリンタ識別情報により指定されたプリンタに対応してあらかじめ記憶されたプリンタドライバを起動し、前記生成ステップを、前記起動されたプリンタドライバにより実行するようにしたので、情報端末に接続されたプリンタに適合し、かつ指定された印刷条件を満たす印刷データを容易に生成できるという利点が得られる。

#### 【0175】

また、請求項18記載の発明によれば、前記携帯通信端末と前記プリンタとは、無線による通信回線を介してデータ通信を行うようにしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

#### 【0176】

また、請求項19記載の発明によれば、前記プリンタを、前記携帯通信端末の二次電池を充電する充電器に設けるようにしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

【0177】

また、請求項20記載の発明によれば、携帯通信端末に接続されたプリンタを識別するためのプリンタ識別情報と印刷対象データを前記プリンタで印刷するときの印刷条件とを前記携帯通信端末より前記ネットワークを介して受信し、前記印刷対象データを取得し、前記取得された印刷対象データを前記印刷条件に基づいて変更し、前記プリンタ識別情報により指定されるプリンタに対応してあらかじめ記憶されたプリンタドライバと前記変更後の印刷対象データとを前記携帯通信端末に前記ネットワークを介して送信するようにしたので、携帯電話機では印刷対象データを印刷条件に応じて変更する処理を実行しなくてもよい。更に、送信された変更後の印刷対象データを送信されたプリンタドライバの制御によりプリンタにオフラインで転送して印刷できるという利点が得られる。

【0178】

また、請求項21記載の発明によれば、情報端末の利用者は、当該情報端末に接続されたプリンタにて所望の印刷対象データを印刷するのに必要な印刷データを、ネットワークを介して得ることができるという利点が得られる。情報端末でこの印刷データを受信し上記リンクに転送することにより印刷対象データを容易に印刷させることができるという利点が得られる。

【0179】

また、請求項22記載の発明によれば、携帯電話機は、送信された変更された印刷対象データから送信されたプリンタドライバにより印刷データを生成でき、生成された印刷データをプリンタにオフラインで転送し印刷を実行できるという利点が得られる。

【0180】

また、請求項23記載の発明によれば、前記プリンタを、ラベルプリンタとしたので、容易に携帯することができ、所望の印刷対象データを印刷することができるという利点が得られる。

## 【0181】

また、請求項24記載の発明によれば、前記サーバ装置により提供される情報を取得する度に、制御手段により、前記後位インターフェース手段を介して接続された外部機器に対応するデータ処理プログラムを前記サーバ装置からダウンロードし、前記サーバ装置からダウンロードした情報を、転送手段により前記後位インターフェース手段を介して接続された外部機器に転送する際に、該情報に対して前記データ処理プログラムによりデータ処理を施すようにしたので、携帯通信端末上で閲覧した情報を、携帯通信端末に接続された外部機器で容易に活用することができるという利点が得られる。

## 【0182】

また、請求項25記載の発明によれば、前記外部機器を印刷装置とし、前記データ処理プログラムを、前記サーバ装置からダウンロードした情報を、前記印刷装置で印刷可能な印刷データに変換するプリンタドライバとしたので、携帯通信端末上で閲覧した情報を、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

## 【0183】

また、請求項26記載の発明によれば、印刷装置を識別するための識別情報により指定される印刷装置に対応して前記サーバ装置に予め記憶されたプリンタドライバと前記印刷条件指定手段により指定した印刷条件に基づき、前記プリンタドライバの動作に従って変更された後の印刷対象データとを受信し、変更後の印刷対象データを、前記受信手段により受信されたプリンタドライバにより印刷データに変換するようにしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

## 【0184】

また、請求項27記載の発明によれば、前記サーバ装置により提供される情報としての印刷対象データと前記印刷装置を識別するための識別情報により指定される印刷装置に対応して前記サーバ装置に予め記憶されたプリンタドライバとを受信し、前記印刷対象データを前記受信手段により受信されたプリンタドライバにより印刷データに変換するに先立って、前記印刷指定手段により指定された印

刷条件に基づいて、前記印刷対象データを変更するようにしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

【0185】

また、請求項28記載の発明によれば、前記サーバ装置により提供される情報を取得し、前記サーバ装置から前記携帯通信端末に接続された外部機器に対応するデータ処理プログラムを取得し、前記サーバ装置より提供される情報に対して前記データ処理プログラムにより所定のデータ処理を施した後、前記携帯通信端末に接続された外部機器に転送するようにしたので、携帯通信端末上で閲覧した情報を、容易に活用することができるという利点が得られる。

【0186】

また、請求項29記載の発明によれば、前記データ処理プログラムのダウンロードに先立って、前記外部機器の種別を検出するための検出プログラムを前記サーバ装置からダウンロードし、前記検出プログラムにより、前記携帯通信端末に接続された外部機器の種別を検出し、前記外部機器の種別に基づいて前記サーバ装置から前記データ処理プログラムをダウンロードするようにしたので、携帯通信端末上で閲覧した情報を、容易に活用することができるという利点が得られる。

【0187】

また、請求項30記載の発明によれば、前記外部機器を印刷装置とし、前記データ処理プログラムを、前記サーバ装置からダウンロードした情報を印刷装置で印刷可能な印刷データに変換するプリンタドライバとしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

【0188】

また、請求項31記載の発明によれば、印刷条件に基づき、前記識別情報により指定される印刷装置に対応して前記サーバ装置に予め記憶されたプリンタドライバの動作に従って変更された後の印刷対象データを、前記サーバ装置から取得するようにしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

【0189】

また、請求項32記載の発明によれば、印刷装置に対応するプリンタドライバを前記サーバ装置からダウンロードし、前記サーバ装置より提供される情報を、前記プリンタドライバにより前記印刷装置で印刷可能な印刷データに変換し、前記印刷データを前記印刷装置で印刷するようにしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

【0190】

また、請求項33記載の発明によれば、受信された変更後の印刷対象データを、前記受信されたプリンタドライバにより印刷データに変換するようにしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

【0191】

また、請求項34記載の発明によれば、印刷対象データを前記受信されたプリンタドライバにより印刷データに変換するに先立って、前記指定された印刷条件に基づいて前記印刷対象データを変更するようにしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

【0192】

また、請求項35記載の発明によれば、前記携帯通信端末と前記プリンタとを、無線による通信回線を介してデータ通信を行うようにしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

【0193】

また、請求項36記載の発明によれば、前記プリンタを、前記携帯通信端末の二次電池を充電する充電器に設けるようにしたので、携帯通信端末に接続された印刷装置で容易に印刷することができるという利点が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態に係る印刷支援サービスシステムの概略ブロック図である。

【図2】

プリンタの略構成を示すブロック図である。

【図3】

プリントサービスサーバ1の動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】

プリントサービスサーバ1における登録された画像データを示す概念図である

【図5】

携帯通信端末の動作を説明するためのフローチャートである。

【図6】

プリンタの動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】

本第1実施形態の動作を説明するためのシーケンス図である。

【図8】

本発明の他の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図9】

本発明の第2実施形態に係る印刷支援サービスシステムの概略ブロック図である。

【図10】

印刷支援サービスサーバのホームページの例である。

【図11】

印刷支援サービスサーバで実行される複数のプログラムと関連データを示す図である。

【図12】

携帯通信端末とプリンタとの略構成を示すブロック図である。

【図13】

携帯通信端末とプリンタとの接続形態例を示す模式図である。

【図14】

印刷対象データ取得ルーチンの概略フローチャートである。

【図15】

プリンタ識別データ46の内容を示す図である。

【図16】

プリンタ選択ルーチンの概略フローチャートである。

【図17】

印刷ルーチンの概略フローチャートである。

【図18】

印刷対象データの画素数と印刷サイズとの関係を示す図である。

【図19】

印刷条件指定画面の他の例と異なる印刷結果を示す図である。

【図20】

印刷条件指定画面の更に他の例を示す図である。

【図21】

本発明の第3実施形態に係る印刷支援サービスシステムの概略ブロック図である。

【図22】

印刷支援サービスサーバの動作を説明するためのフローチャートである。

【図23】

携帯通信端末の動作を説明するためのフローチャートである。

【図24】

プリンタの動作を説明するためのフローチャートである。

【図25】

本第3実施形態の全体動作を説明するためのシーケンス図である。

【図26】

本第5実施形態による携帯通信端末とプリンタとの無線による接続を示すブロック図である。

【図27】

無線リンクの確立手順例を示すシーケンス図である。

【図28】

無線リンクの切断（解放）手順例を示すシーケンス図である。

【図29】

第1実施形態（図7）において、図27および図28に示す無線リンクの確立および切断処理の実行タイミングを示すシーケンス図である。

## 【図30】

第4実施形態（図25）において、図27および図28に示す無線リンクの確立および切断処理の実行タイミングを示すシーケンス図である。

## 【図31】

プリンタを備える充電器の略構成を示すブロック図である。

## 【図32】

充電器の外観を示す斜視図である。

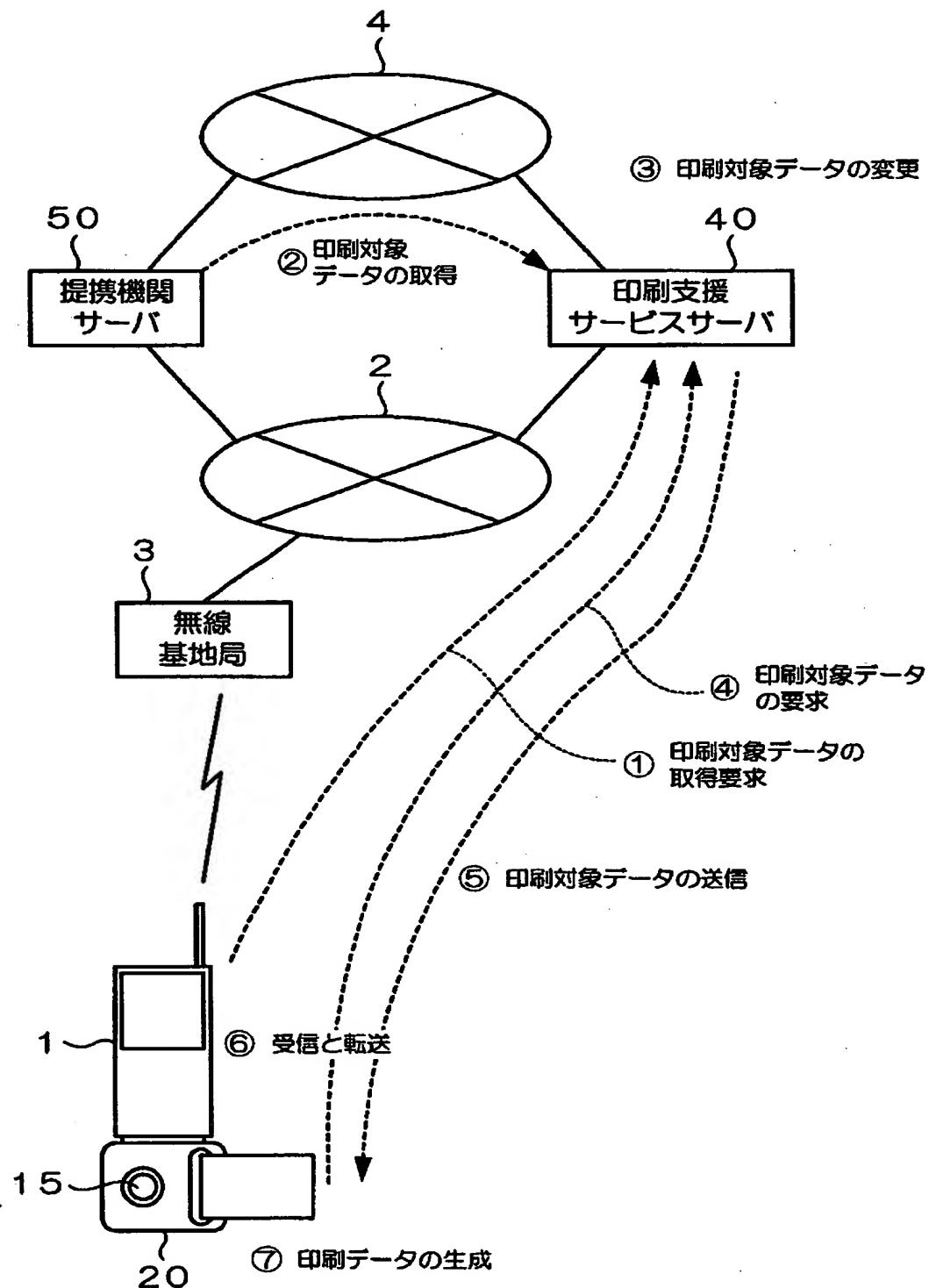
## 【符号の説明】

- 1, 60 携帯通信端末
- 2 移動通信網
- 3 基地局
- 4 インターネット
- 10 アダプタ部
- 11 ケーブル
- 12 携帯電話後位インターフェース（後位インターフェース手段）
- 13 携帯電話データ通信プロトコル処理部（アクセス手段）
- 14 プリンタ機能部（印字手段）
- 20, 30 プリンタ（外部機器）
- 31 携帯電話後位インターフェース
- 32 プリンタ機能部
- 40 印刷支援サービスサーバ（サーバ装置）
- 50 提携機関サーバ
- 61 送受信部
- 62 通信制御部
- 63 音声処理部
- 64 スピーカ
- 65 マイク

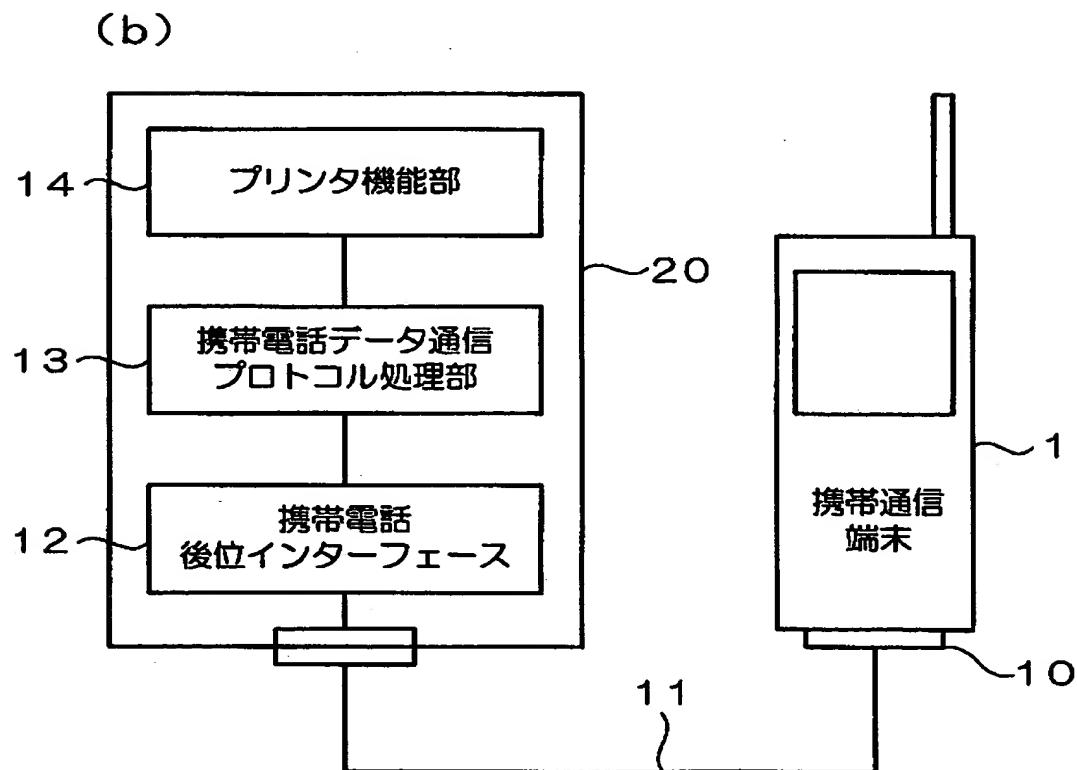
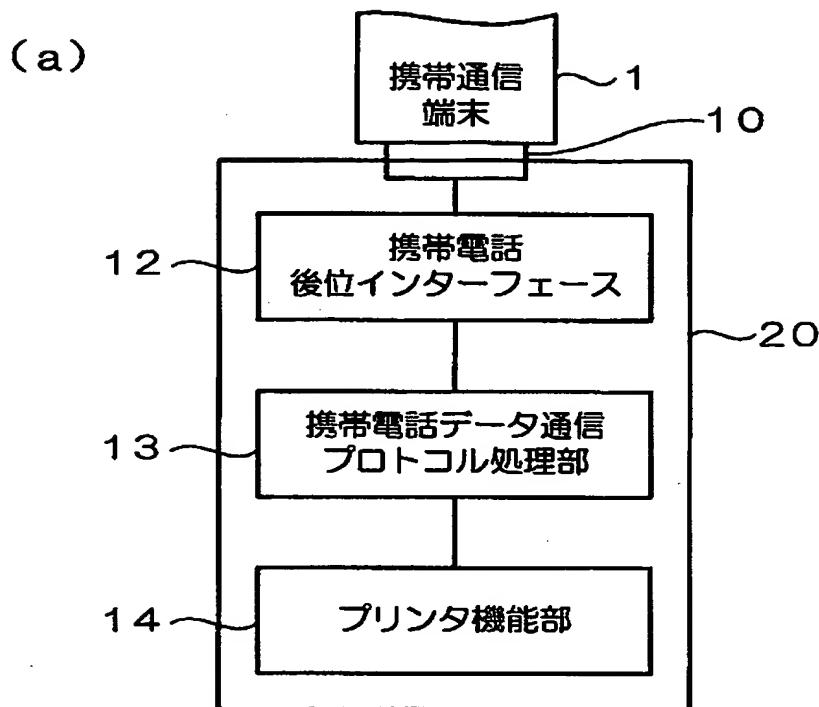
66 キー入力部  
67 制御部（転送手段、制御手段）  
68 ROM  
69 RAM  
70 表示部  
71 I／F（後位インターフェース手段）  
100, 101 アダプタ部  
200, 210 近距離無線通信部  
400 印刷支援サービスサーバのホームページ  
442a, 442b, 442c 印刷条件指定画面

【書類名】 図面

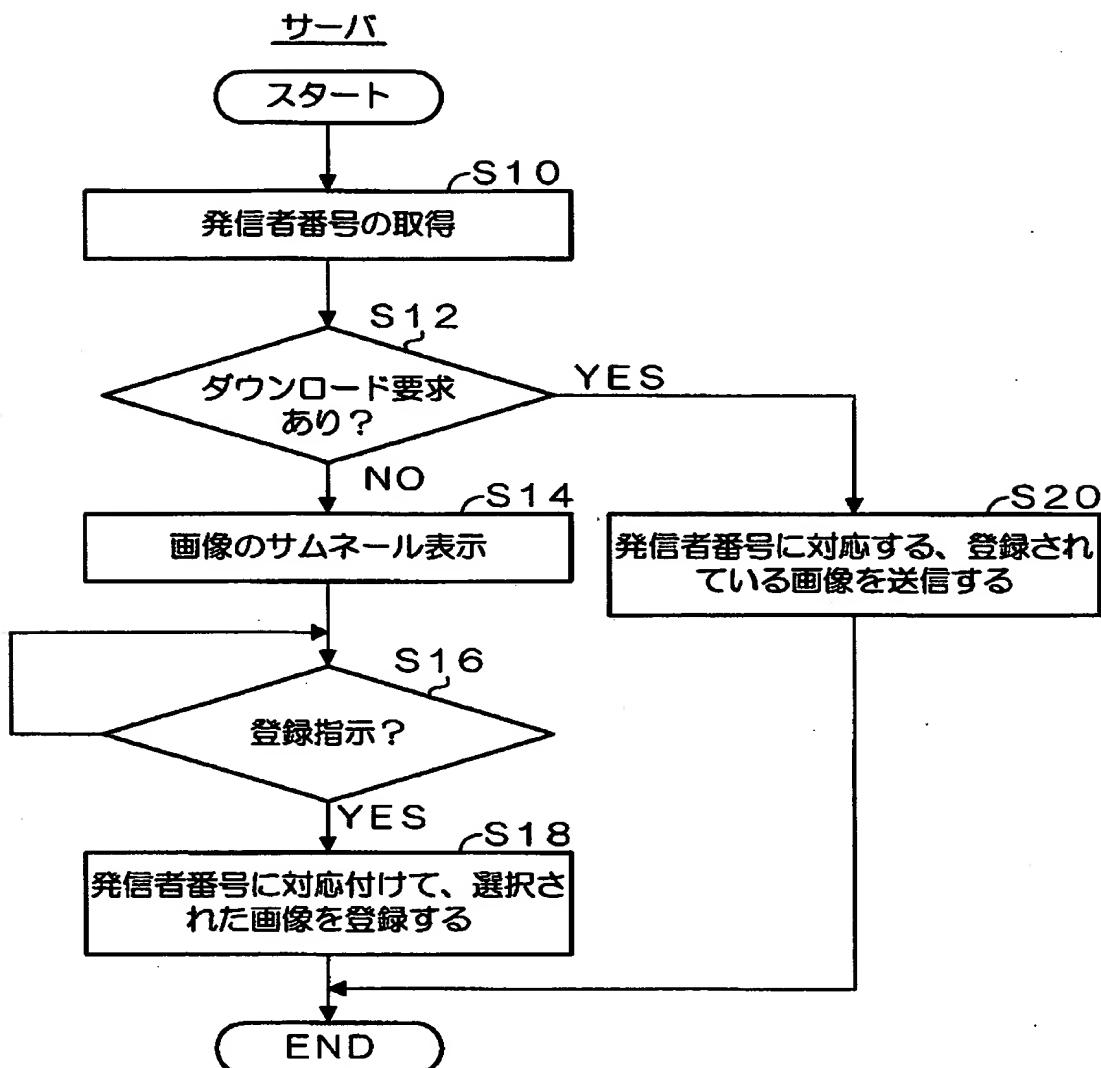
【図1】



【図2】



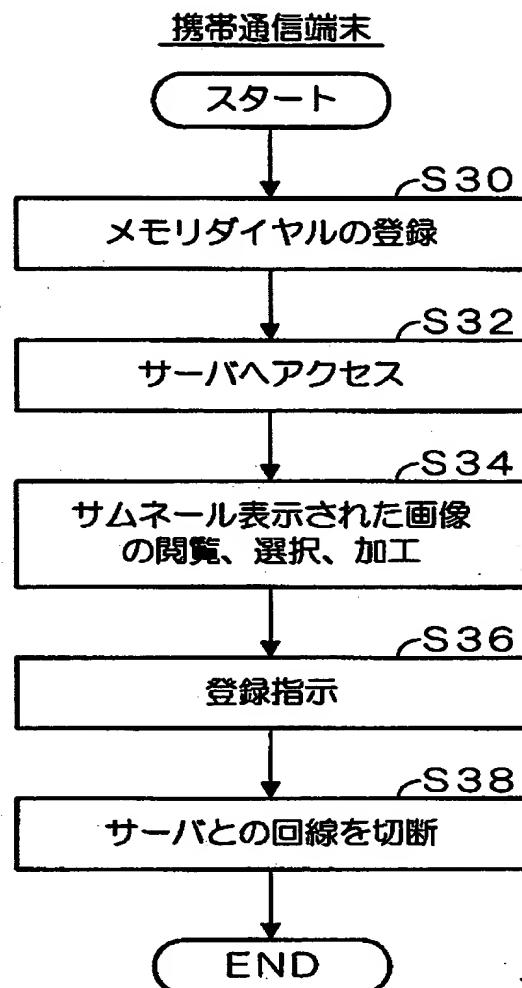
【図3】



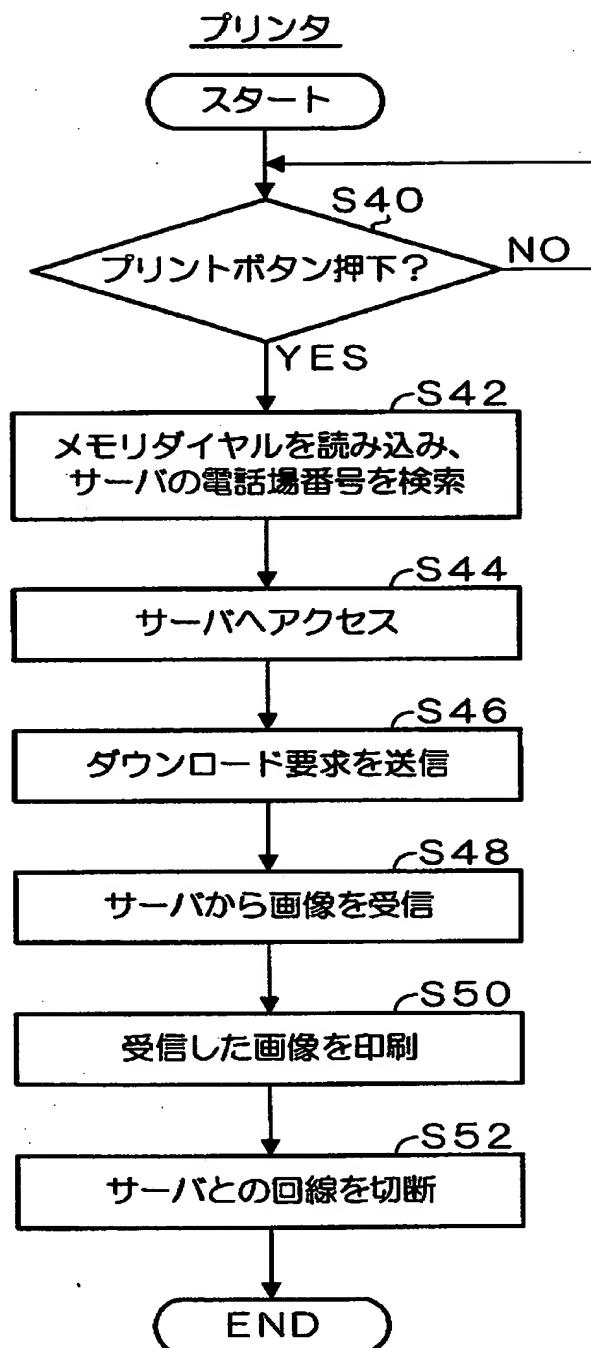
【図4】

発信者番号	画像リスト
090-****-****	FILE0001.jpg
	FILE0005.jpg
	FILE0012.jpg

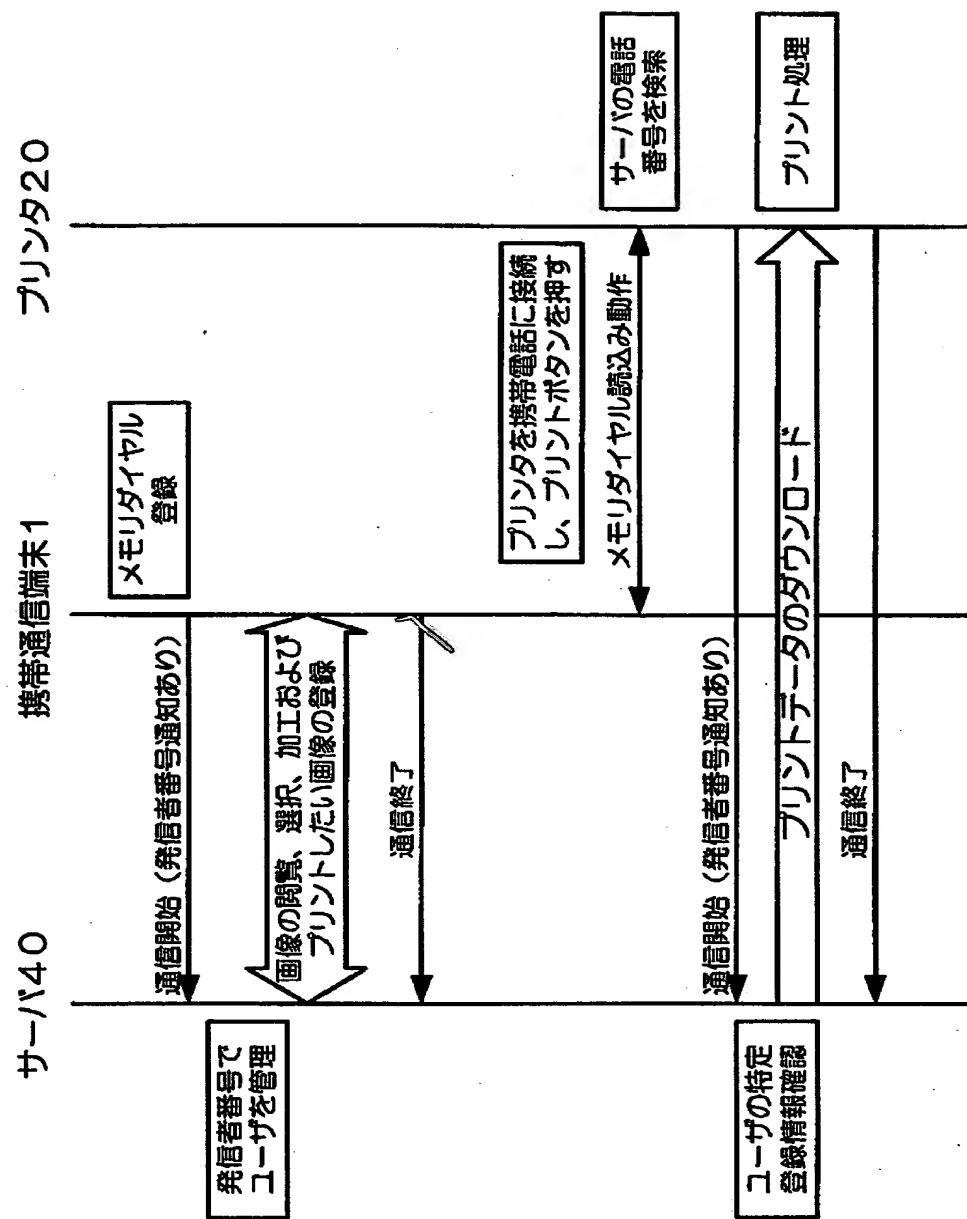
【図5】



【図6】

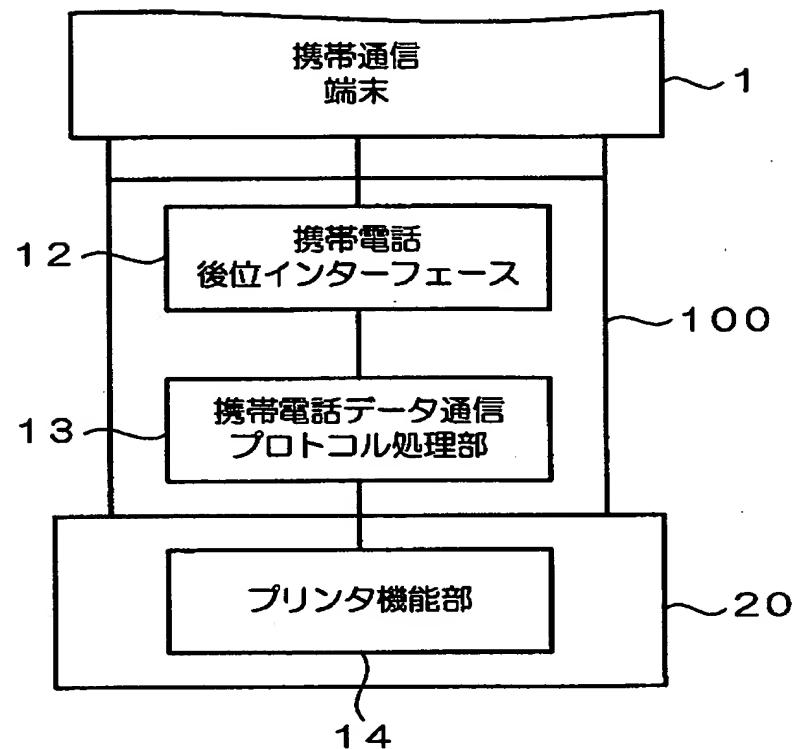


【図7】

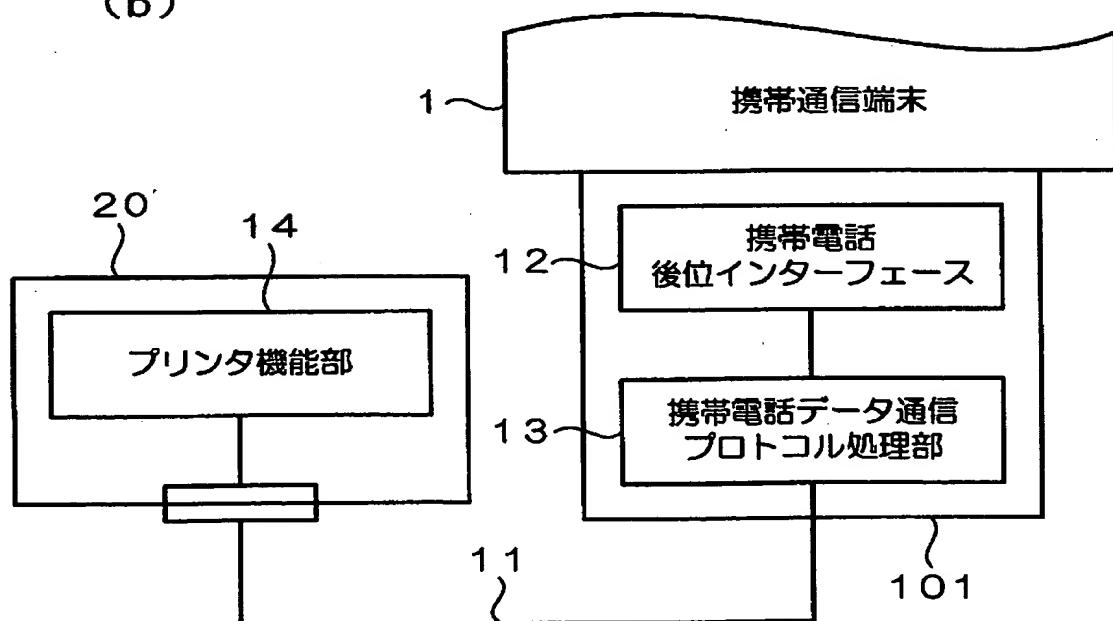


【図8】

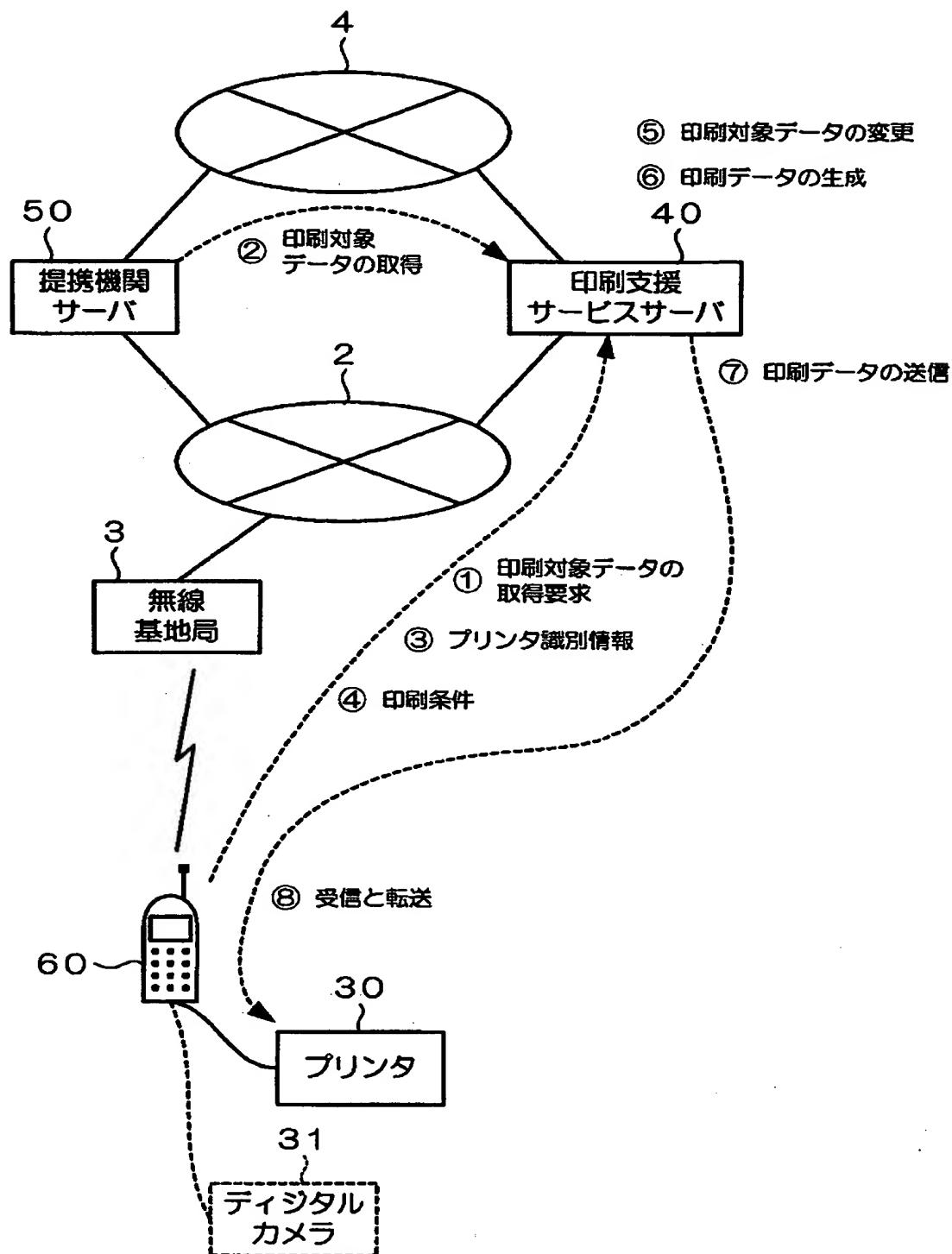
(a)



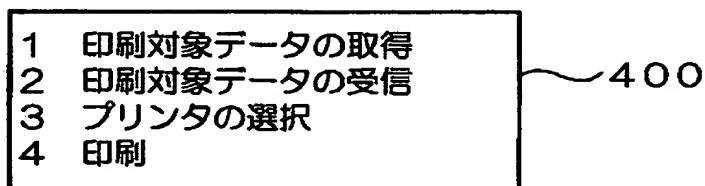
(b)



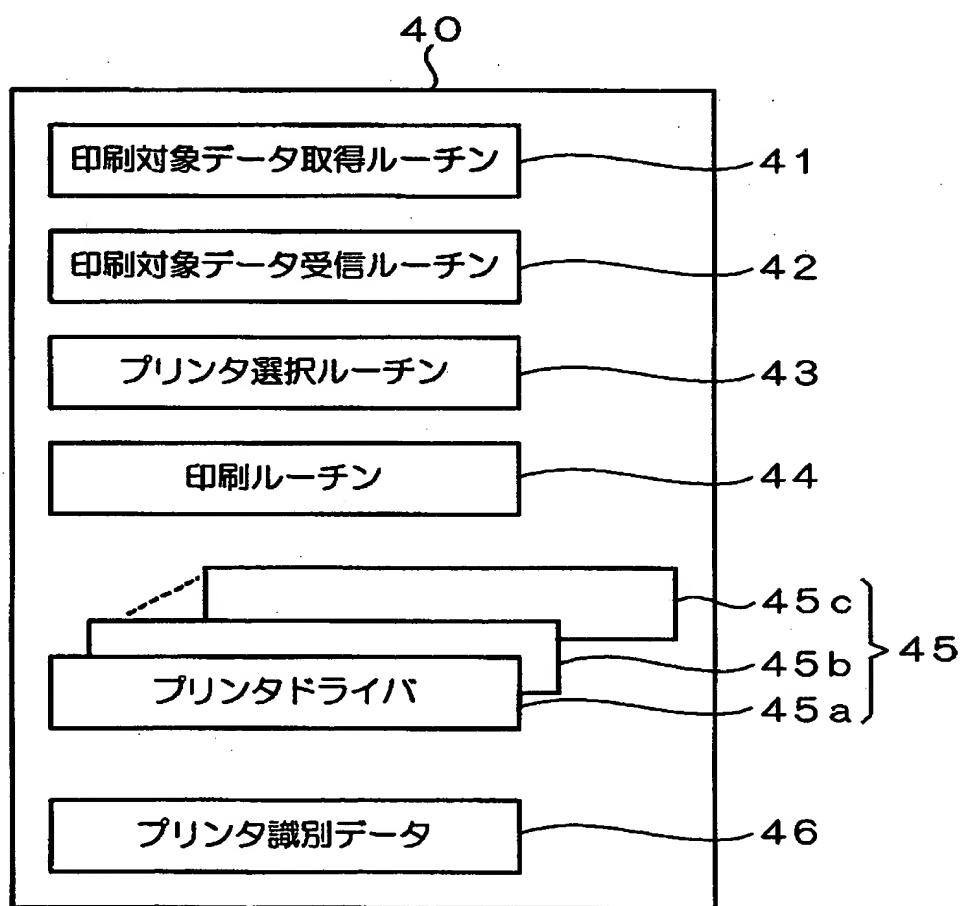
【図9】



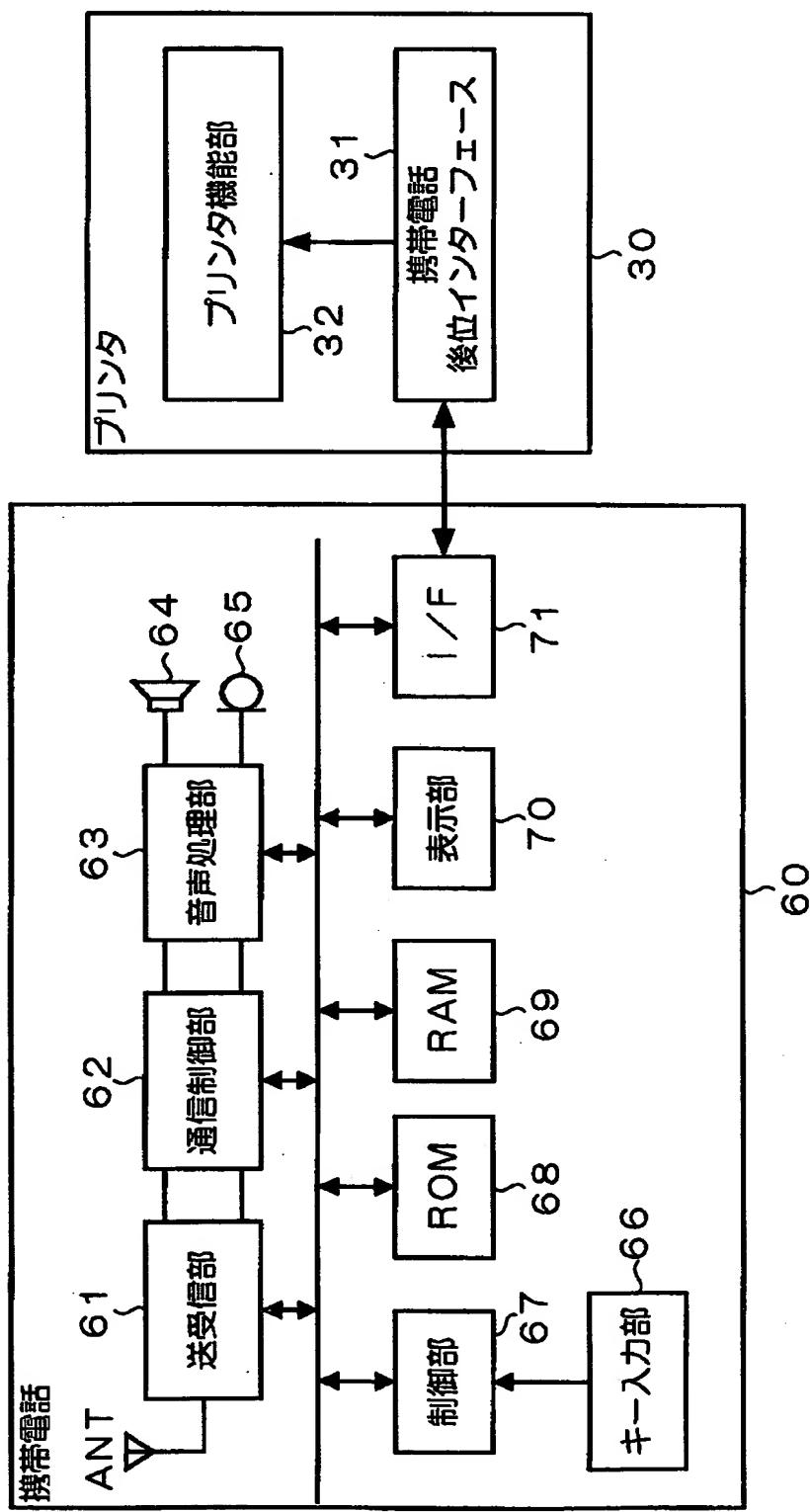
【図10】



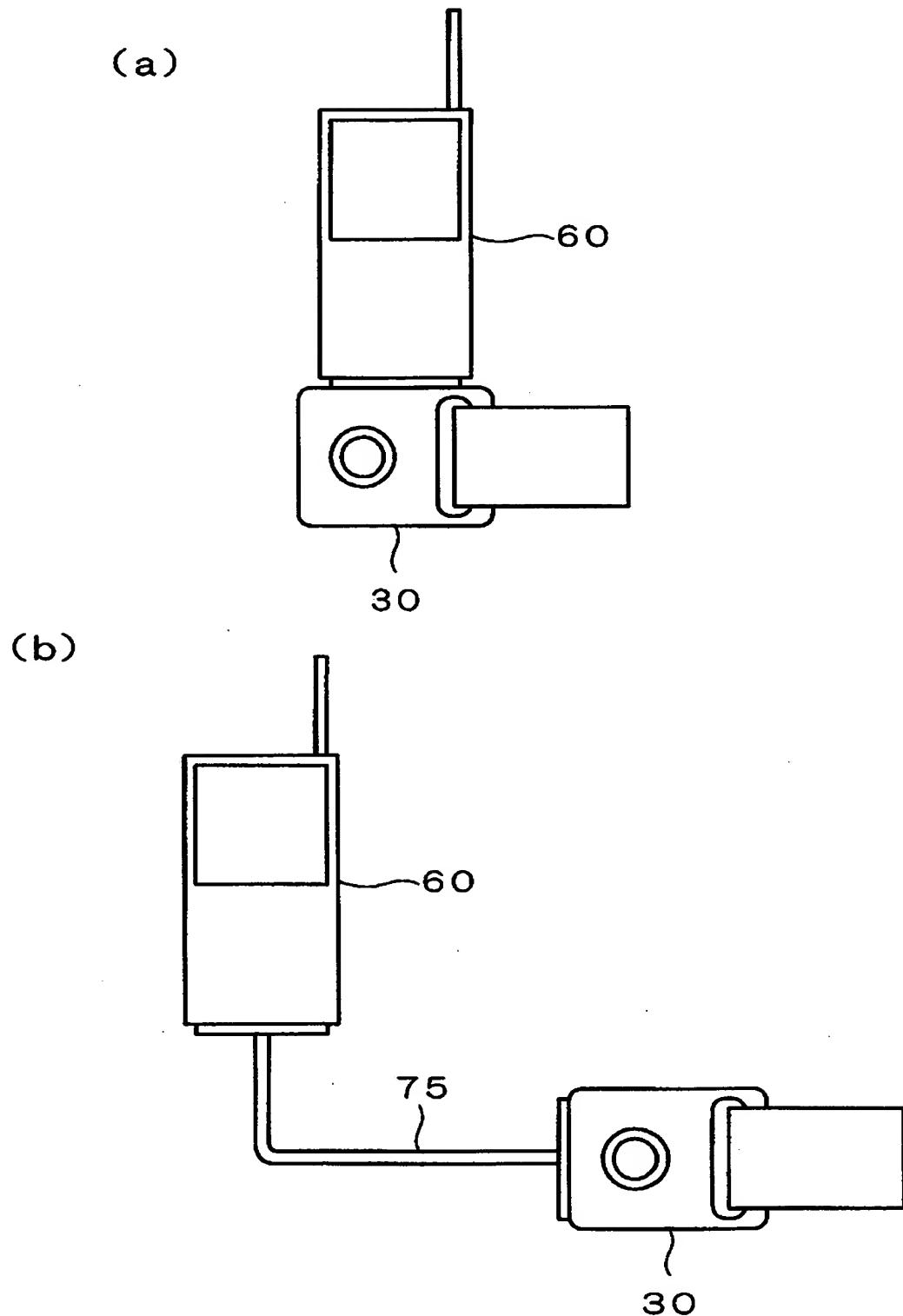
【図11】



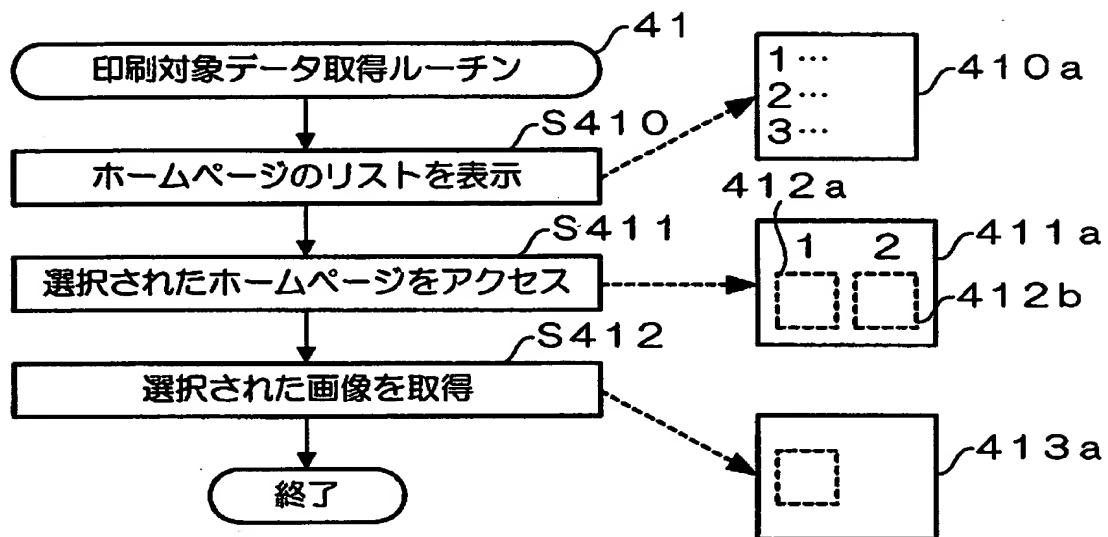
【図12】



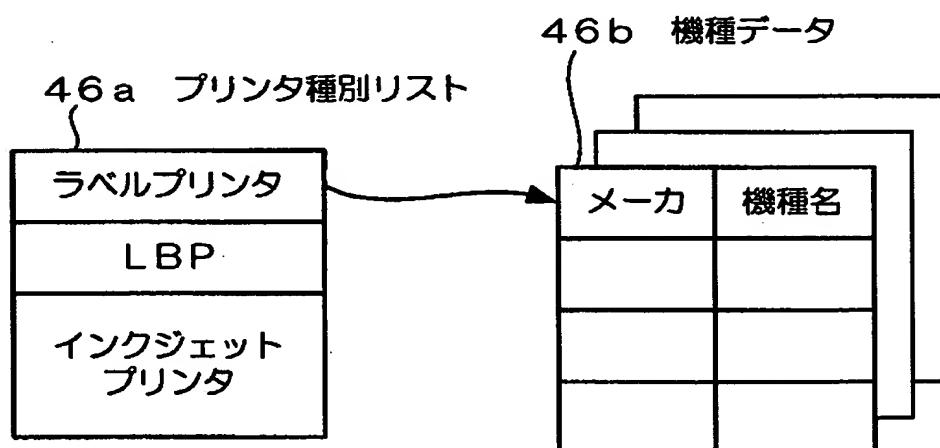
【図13】



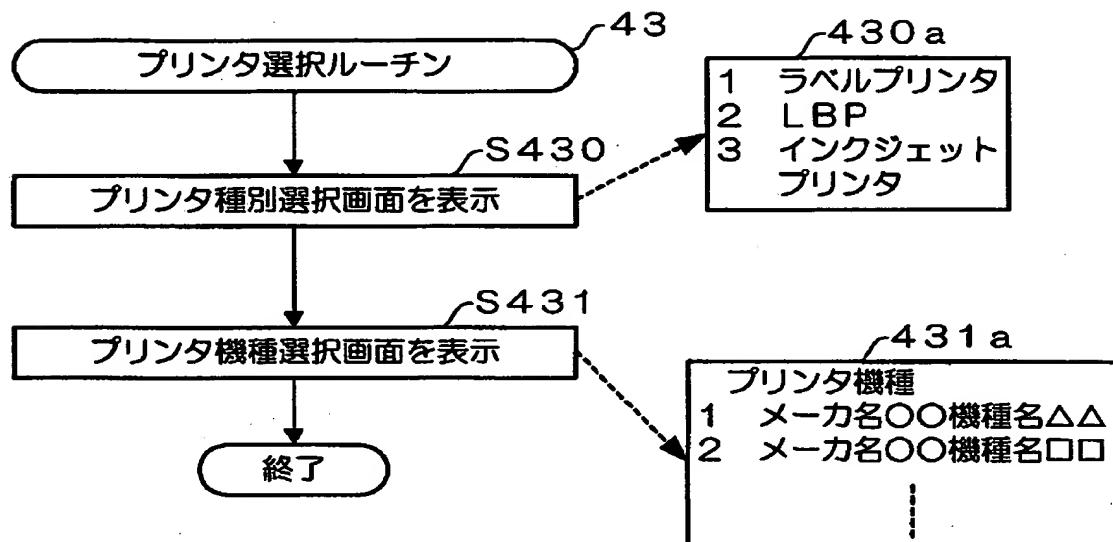
【図14】



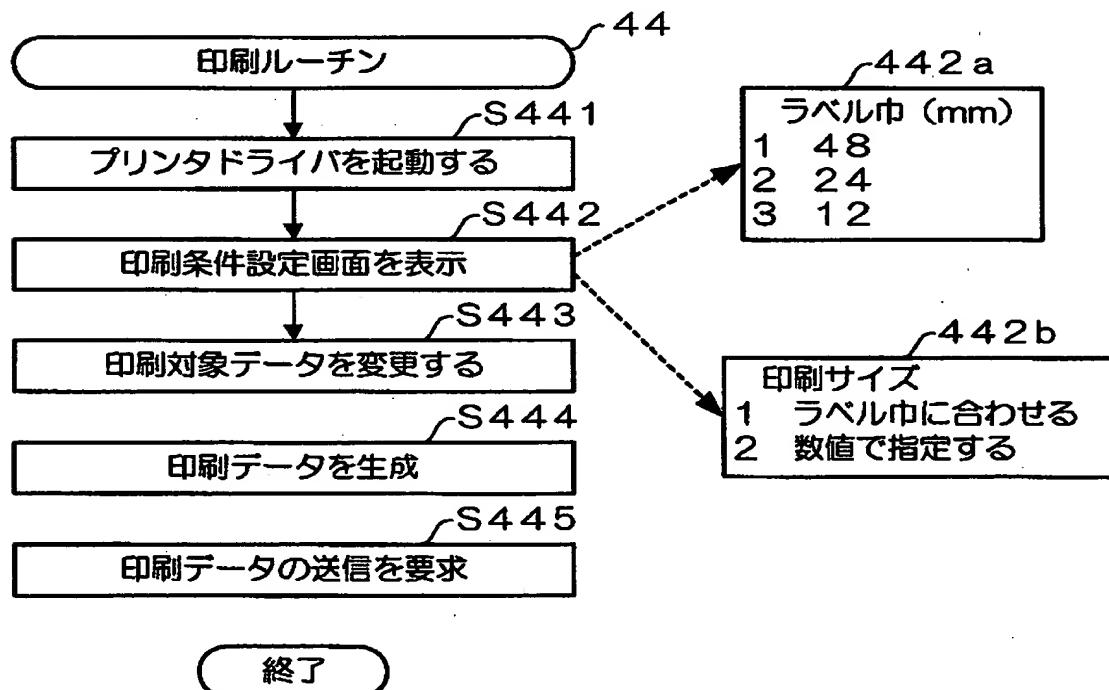
【図15】



【図16】



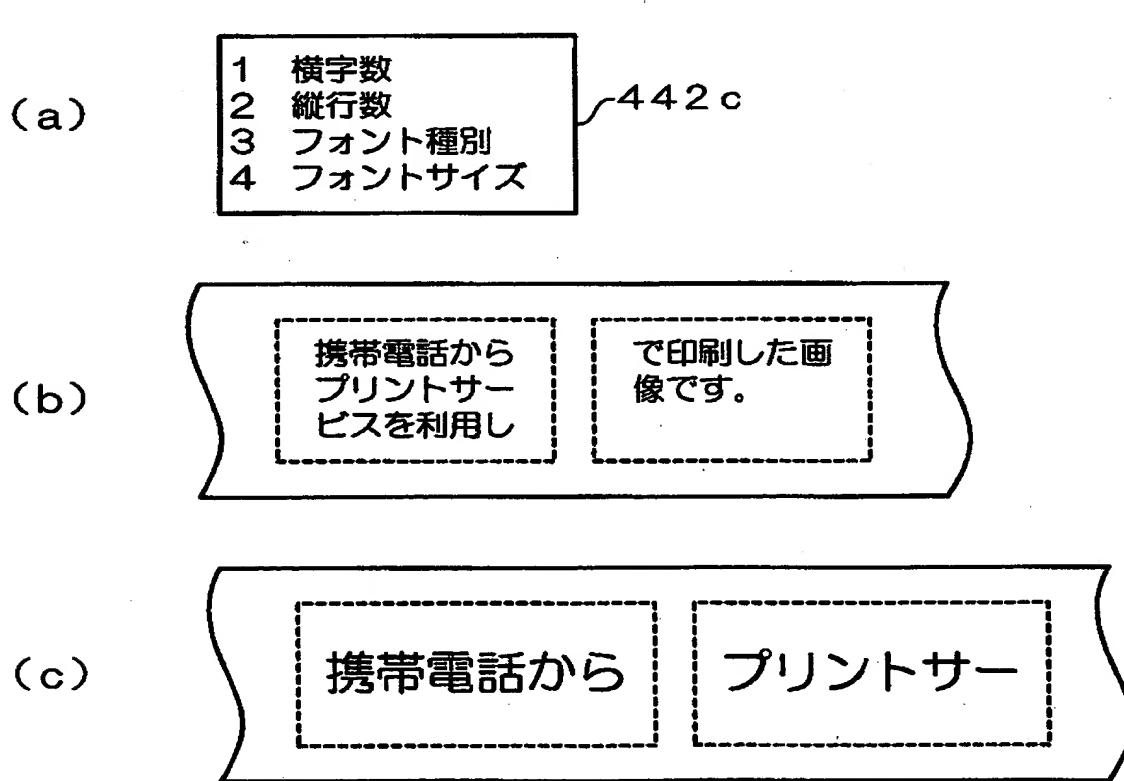
【図17】



【図18】

印刷対象 画像データの 画素数	印刷で得られる画像のサイズ (mm)	
	プリンタ解像度 (DPI)	
	200	400
640×480	81.3×61.0	162.6×122.0
320×240	40.6×30.5	81.3×61.0
160×120	20.3×15.2	40.6×30.5

【図19】



【図20】

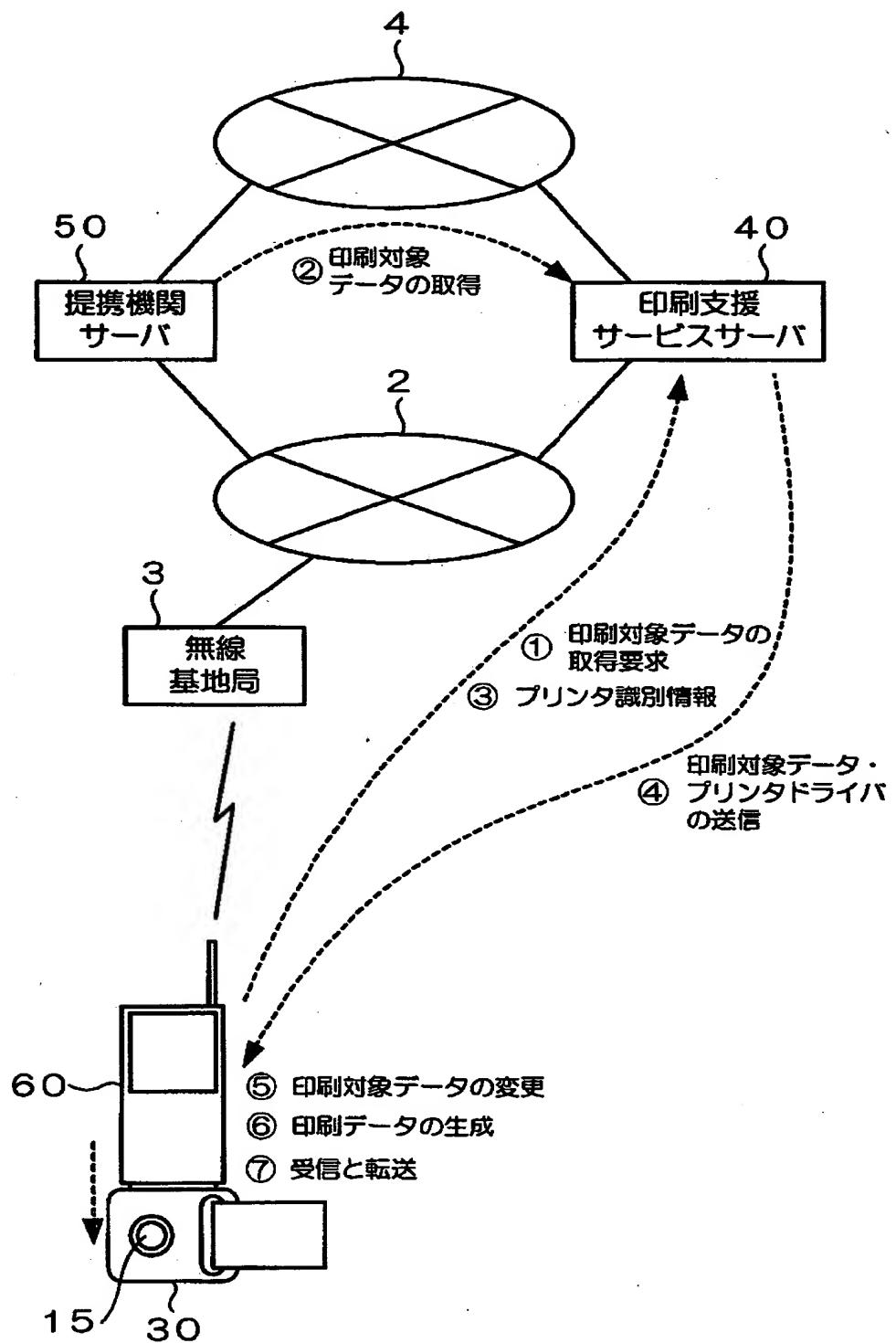
(a)

用紙サイズ  
1 A4  
2 B4

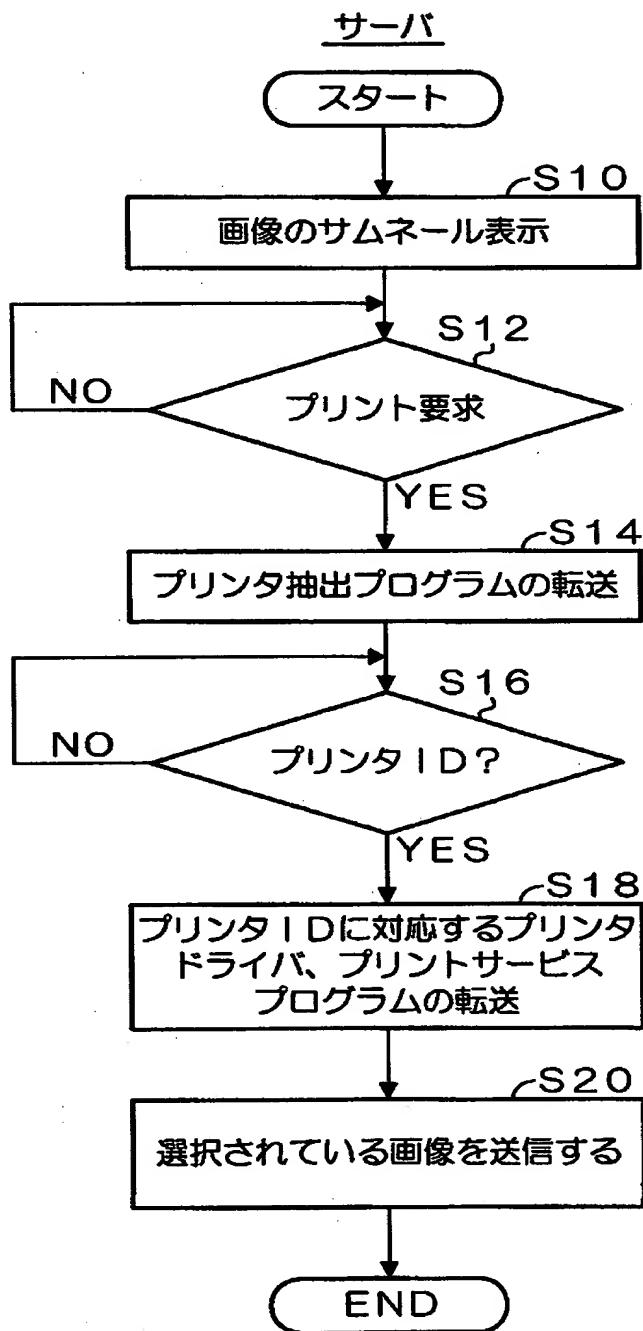
(b)

1 ページ内行数  
2 字数／行  
3 余白  
4 フォント種別  
5 フォントサイズ

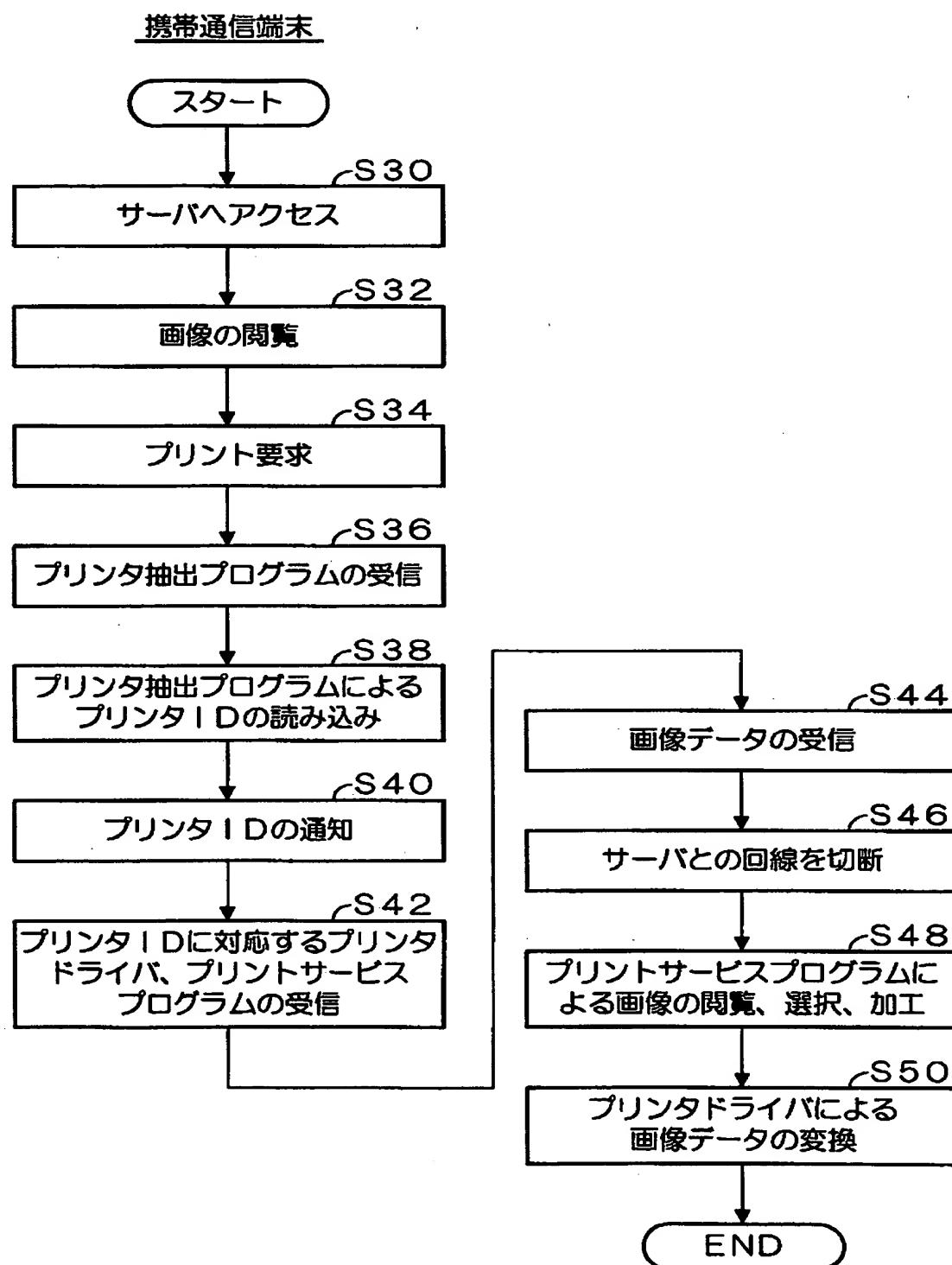
【図21】



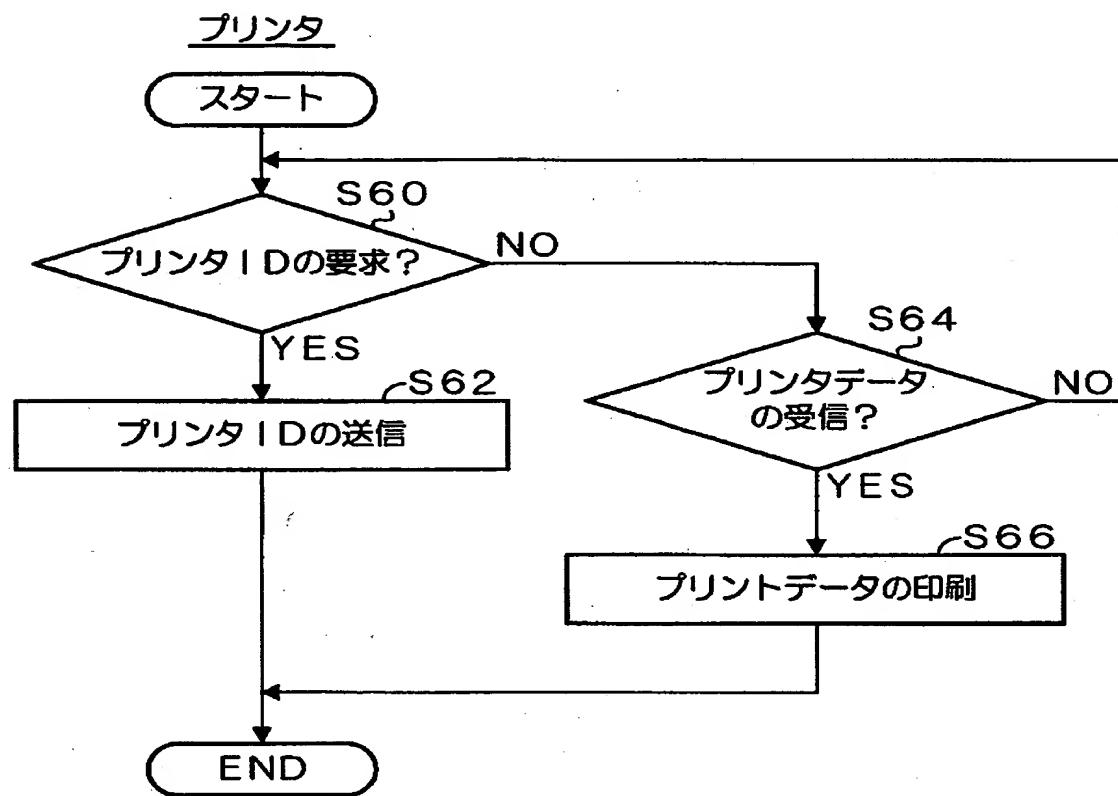
【図22】



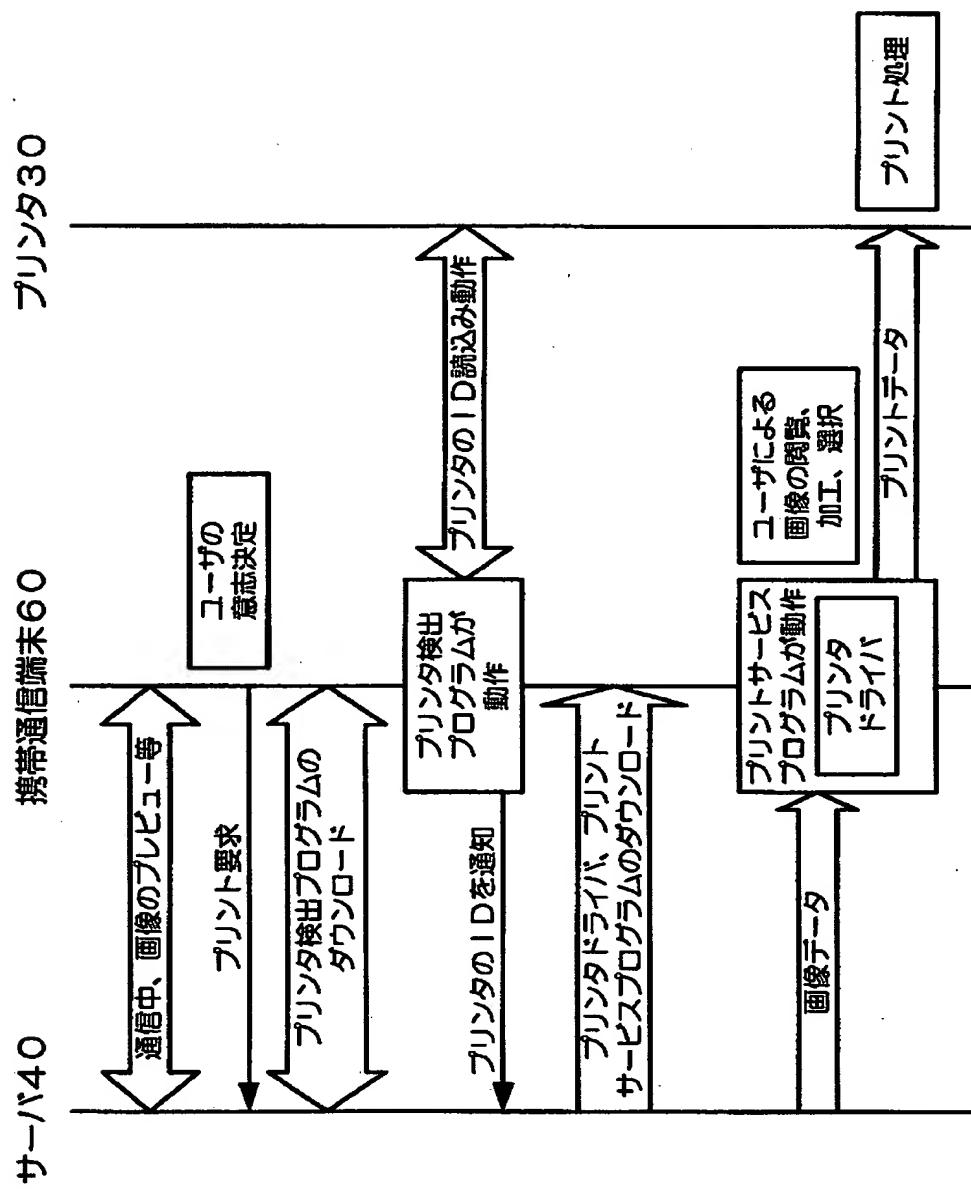
【図23】



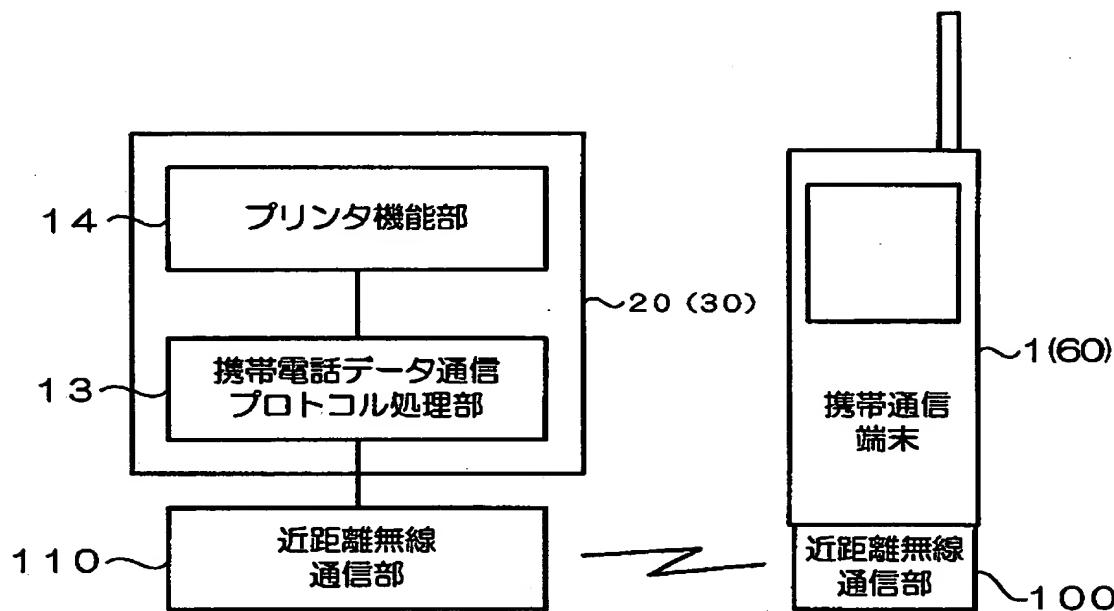
【図24】



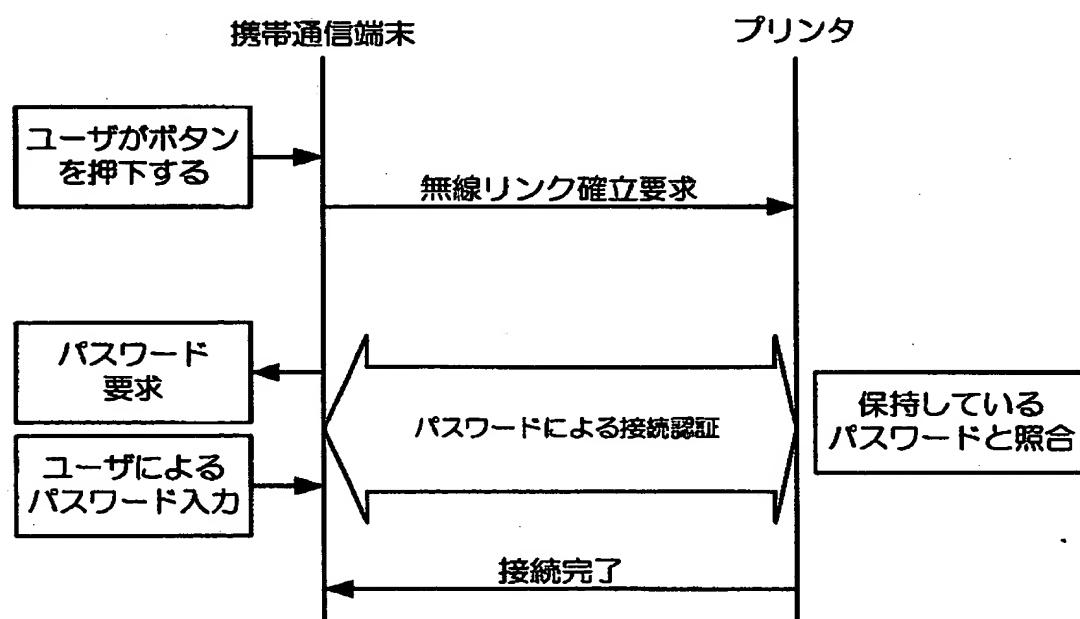
【図25】



【図26】



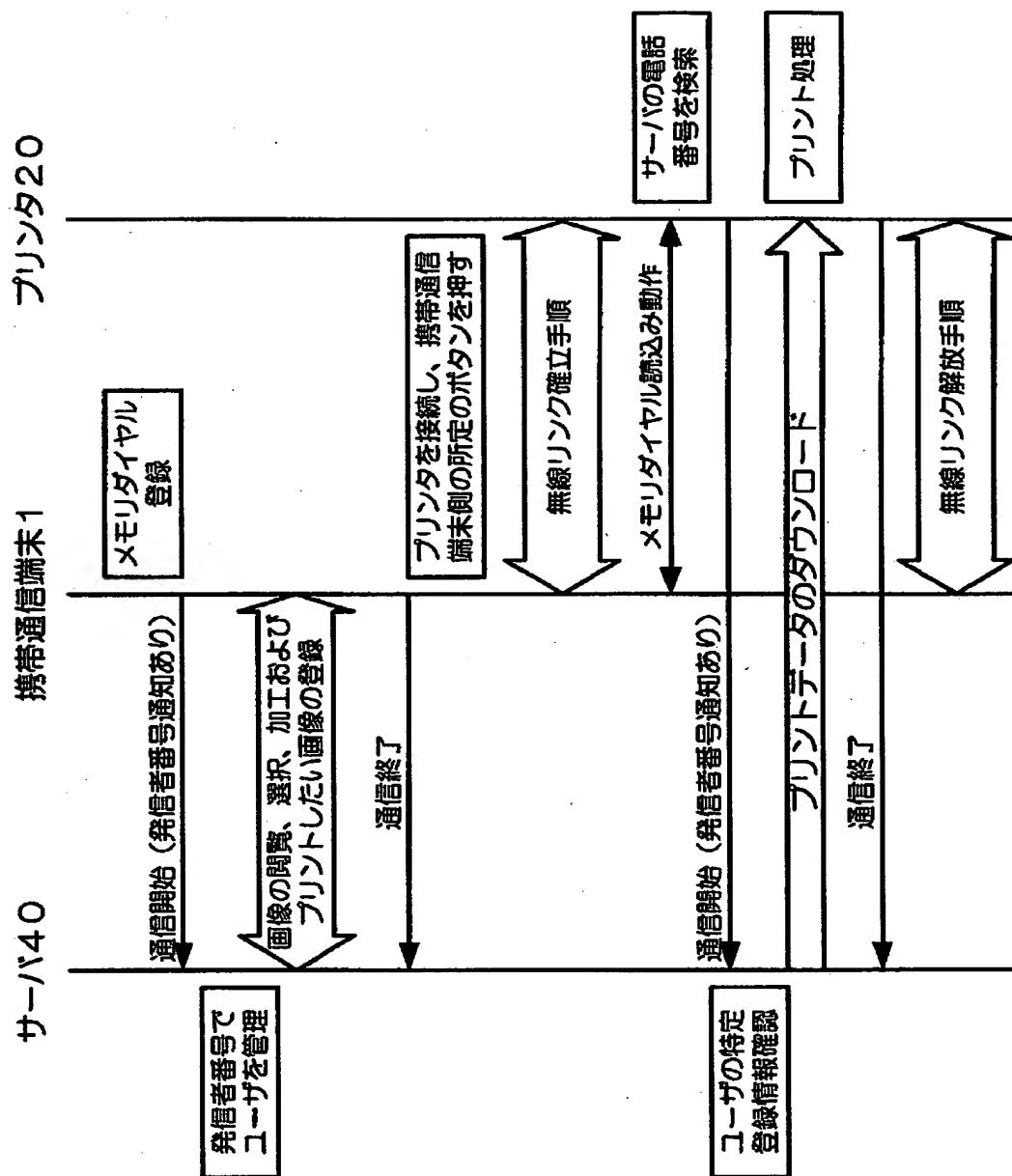
【図27】



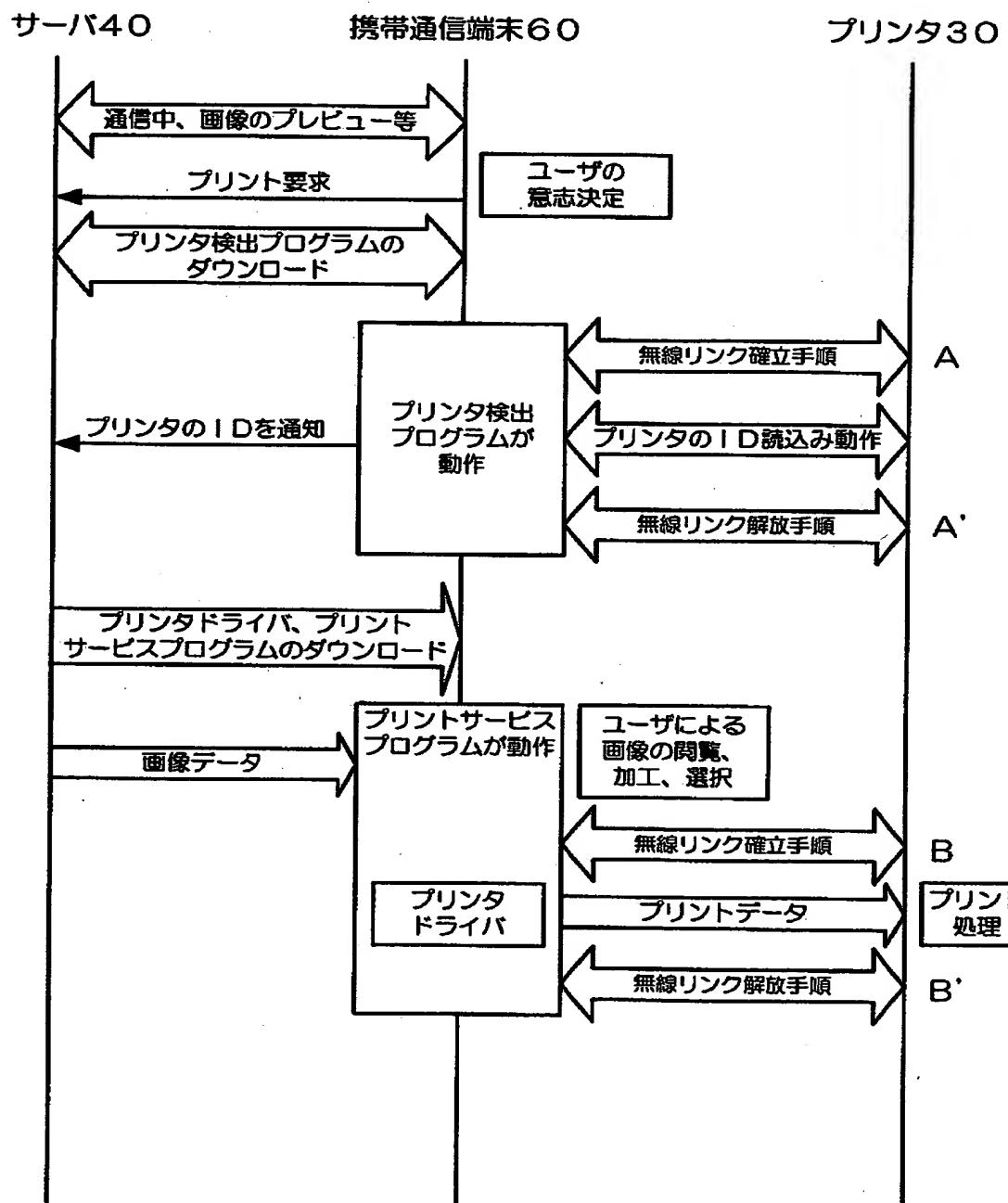
【図28】



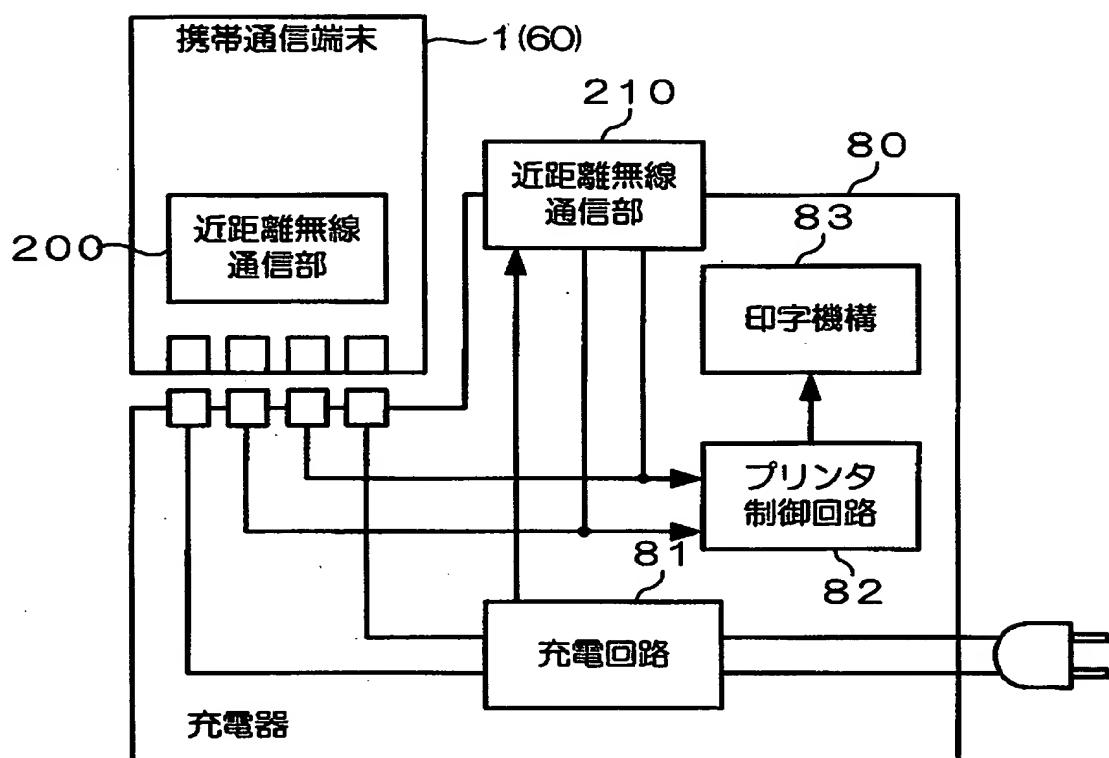
【図29】



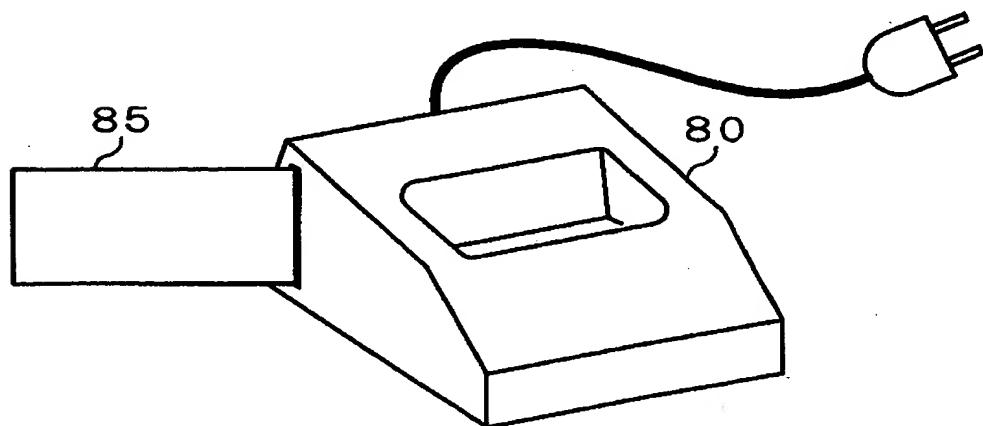
【図30】



【図31】



【図32】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 携帯通信端末上で閲覧した情報を、接続された外部機器で容易に活用し、また、携帯通信端末に接続された印刷装置でユーザが設定した任意の形式で印刷可能とする。

【解決手段】 携帯通信端末単独でプリントサービスサーバ1に接続し、プリントサービスサーバ1が提供する画像データの中から、印刷したい画像を登録し、通信を一旦切断する。次に、携帯通信端末1とプリンタ3とを接続し、プリントボタン15を押下する。プリンタ3は、携帯電話データ通信プロトコル処理部13により、携帯通信端末1を介して、プリントサービスサーバ1にアクセスし、上記携帯通信端末1により予め登録された画像データをネットワーク4を介してダウンロードする。プリンタ3は、ダウンロードした画像データを用紙上に印字して出力する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000001443]

1. 変更年月日 1998年 1月 9日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都渋谷区本町1丁目6番2号

氏 名 カシオ計算機株式会社